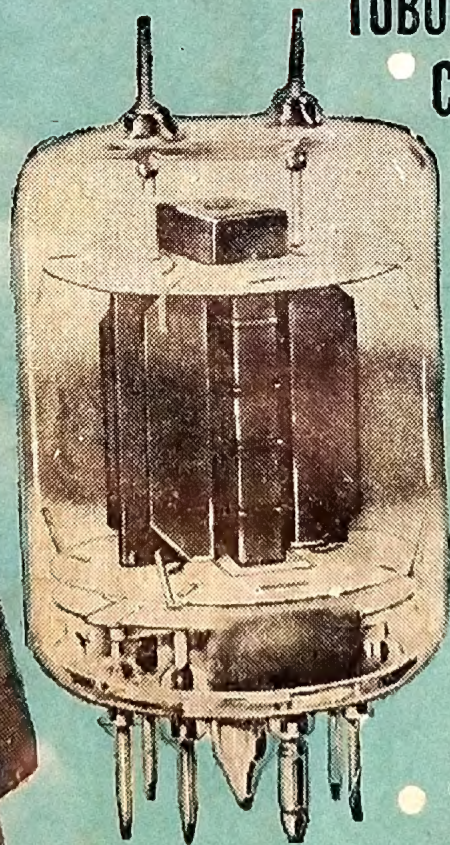


Manual
de

CON SUPLEMENTO

Válvulas y Reemplazos

VALVULAS AMERICANAS Y EUROPEAS:



- TUBOS DE RAYOS CATODICOS
- CELULAS FOTOELECTRICAS
- AUDIFONOS
- RECTIFICADORAS
- TECNICA A
- DIODOS A CRISTAL
- TRANSISTORES
- AMPLIFICADORAS
- MINIATURA
- SUBMINIATURA
- TELEVISION EN COLORES
- REGULADORAS DE TENSION

Editorial
H. A. S. A.

INSTRUCCIONES PARA EL REEMPLAZO DE VALVULAS

Cada válvula indicada como reemplazo va seguida de una o varias letras entre paréntesis. El significado de dichas letras es el siguiente:

- (a) Sin necesidad de modificaciones, solamente hay que proceder a un reajuste eventual, según las funciones que deba desempeñar la válvula.
- (b) Modificaciones o cambios en las conexiones del zócalo.
- (c) Modificaciones en el zócalo.
- (d) Varía el régimen de filamento, corriente y/o tensión.

OBSERVACION: Para efectuar los cambios o modificaciones correctamente, aconsejamos estudiar bien las características de las válvulas elegidas como reemplazo.

En todas las etapas en que se empleen circuitos sintonizados, puede ser necesario un reajuste de los mismos al efectuar reemplazos de válvulas.

NOTA: Si el recuadro de reemplazo está en blanco, la válvula no tiene reemplazo.

Manual de
VALVULAS Y REEMPLAZOS

CON SUPLEMENTO (Pág. 863 a 941)

Manual de **VALVULAS** **Y REEMPLAZOS**

CON SUPLEMENTO (Pág. 863 a 941)

Recopilación y Revisión por EGON STRAUSS,
autor del libro: "SERVICE" EN TELEVISION

Alsina 731



Buenos Aires

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Copyright © by EDITORIAL HISPANO AMERICANA S.A.

IMPRESO EN LA ARGENTINA

Este libro se terminó de imprimir el día 7 de noviembre de 1963
en los Talleres Gráficos Dulau, Rauch 1849, Buenos Aires.

PREFACIO

El presente MANUAL DE VALVULAS Y REEMPLAZOS, que nos complacemos en ofrecer a nuestros lectores, tiene por finalidad facilitar al técnico, armador, aficionado en Radio, Televisión y Electrónica Industrial, una útil herramienta de trabajo dispuesta, en todo momento, para poder encontrar en forma rápida y sencilla las características más importantes de las válvulas de radio, amplificadoras, rectificadoras, reguladoras de tensión, tubos de rayos catódicos, televisión, para frecuencias ultraelevadas, diodos a cristal, transistores, células fotoeléctricas, audífonos y las necesarias para televisión en colores, todas ellas de origen americano y europeo. La inclusión de estas últimas válvulas en un manual, es una primicia en nuestro país, que nos enorgullece poder presentar a los técnicos y a la afición en general.

Además de las características de las válvulas figura también la conexión de sus elementos, el tipo de zócalo, empleo más frecuente y, como novedad absoluta, las válvulas más indicadas para su reemplazo (si las hay), en un tipo de letra bien destacado, junto al esquema de conexiones. En este último sentido se ha establecido un código sencillo que permite aprovechar al máximo los datos suministrados. El código citado consta de cuatro letras que figuran, entre paréntesis, a continuación de cada reemplazo, indicando si la válvula reemplazante puede emplearse sin más modificaciones o bien si hay que emprender algunas variaciones en sus elementos. Todo esto se explica claramente en un señalador de cartulina que acompaña a cada ejemplar.

Teniendo en cuenta el carácter eminentemente práctico de este manual, hemos omitido las curvas que, en su mayoría, no son empleadas por los interesados, lo que ha permitido incorporar un mayor número de válvulas sin aumentar demasiado el volumen y el precio del MANUAL DE VALVULAS Y REEMPLAZOS.

Al editar esta novedad, nos ha guiado el propósito de ofrecer a todos los interesados en Electrónica y afines un manual práctico, útil y a la vez económico, a fin de que este libro excepcional pueda figurar hasta en el taller del más modesto aficionado.

Si hemos logrado nuestro propósito, nuestros desvelos se verán sobradamente recompensados.

ABREVIATURAS Y SIMBOLOS ADOPTADOS EN ESTE MANUAL

A, A ₁ , A ₂	ánodo
A.F.	audio frecuencia
B	blindaje
B.F.	baja frecuencia
B.I.	blindaje interno
C, C ₁ , C ₂ , etc.	cátodo
C _A	cátodo del cañón azul
c.a.	corriente alterna
C.A.G.	control automático de ganancia
C.C.	corriente continua
C _{ent}	cátodo de la lámpara de entrada
C.I.	conexión interna
cm	centímetro
C _R	cátodo del cañón rojo
C _{sal}	cátodo de la lámpara de salida
C _{T1} , C _{T2} , etc.	cátodo del triodo 1, 2, etc.
C _V	cátodo del cañón verde
D	diodo
Elec.	electrodo
F.I.	frecuencia intermedia
Fil.	filamento
F.U.E.	frecuencia ultraelevada
G, G ₁ , G ₂ , etc.	grilla
G _{ent}	grilla de la lámpara de entrada
G _{sal}	grilla de la lámpara de salida
G _{1A} , G _{1R} , G _{2V}	grilla nº 1 del cañón azul (rojo, verde)
G _{T1} , G _{T2} , etc.	grilla del triodo nº 1, 2, etc.
Hep.	heptodo
Hex.	hexodo
kΩ	kilohmios
mA	miliamperios
máx.	máximo
mín.	mínimo
MΩ	megohmio
P, P ₁ , P ₂ , etc.	placa
P _D , P _T , P _{Hex} , etc. ..	placa diodo, (triodo, hexodo, etc.)
P _{ent}	placa de la lámpara de entrada
P _{D1} , P _{D2} , etc.	placa deflectora nº 1, 2, etc.
P _{sal}	placa de la lámpara de salida
P _{T1} , P _{T2} , etc.	placa del triodo nº 1, 2, etc.
P.M.	punto medio
Pant.	pantalla
Pent.	pentodo
Reflec.	reflector
R.F.	radio frecuencia
S.C.	sin conexión
T	triodo
V	voltios
W.	watios
μ	coeficiente de amplificación
μF	microfaradios
μμF	micro-microfaradios (picofaradios)
Ω	ohmios
"	pulgadas

LISTA DE VALVULAS PREFERIDAS

1) TIPOS AMERICANOS

Filamento	Diodo	Triodos			Heptodos	Valvulas haz cont.	Tub. Ray. Cat. de T.V.
		Simple	Dobles	Con diodos			
0 a 2,8 V	1B3GT				1R5		
5 a 6,3 V	5U4G - 6AL5 6AXAGT 6X4 6X5GT	6AB4 6AF4 6AH4GT 6C4 6S4	6BK7A 6J6 6SN7GT	6AV6 6SQ7 6T8	6BE6 6SA7	6BN6	17BP4B 17QP4 17RP4/HP4 17VP4/LP4 21ACP4A 21EP4A 21FP4A 21YP4A 21ZP4A 24CP4A 27RP4A
12,6 V y más	25W4GT 35W4 35Z5GT		12AT7 12AU7 12AX7 12BH7	12AV6 12SQ7 19T8	12BE6 12SA7		

P E N T O D O S

Filamento	Amplificadores de tensión				Amplificadores de potencia	
	corte neto			Corte remoto	Etapas de salida	Amplific. de salida hor. en T.V.
	Simple	Con triodos				
		Con triodos	Con diodos			
0 a 2,8 y	1U4		1U5	1T4	384 3V4	
5 a 6,3 y	6AU6 6CB6	6U8		6BA6 6SK7	6AQ5 6BK5 6K6GT 6V6GT 6W6GT	6AV5GT 6BQ6G 6CD6G
12,6 V y más				12BA6 12SK7	12BY7 12V6GT 25L6GT 35C5 50C5 50L6GT	25AV5GT 25BQ6G

2) TIPOS EUROPEOS

Tipo de válvula	Diodo-pentodo	Doble diodo	Doble diodo triodo	Triple diodo triodo	Doble diodo pentodo	Triodo	Doble triodo	Triodo pentodo	Pentodos				Rectificador	Tubo de Rayos Catódicos de T.V.
									Corte remoto	Corte neto	Salida			
1,4 V	DAF91													
4 V														
5														
6,3 V	EAF42	EB91	EBC41	EABC80	EBF80	EC92	ECC40 ECC81	ECL80						
100 mA	UAF42	UB41	UBC41	UABC80	UBF80	UC92								
300 mA		EB91			EBF80		ECC81	ECL80						
1,4 V	DF91	DF92	DL92 DL94	DK91 DK92		DM70								
4 V							AZ41							
5 V							GZ32							
6,3 V	EF41 EF85	EF40 EF80	EL34 EL41 EL42 EL81 EL83	ECH42 ECH81	EQ80	EM34	EY51 EY80 EZ80	MW 6-2 MW36-24 MW43-43						
100 mA	UF41 UF85	UF80	UL41	UCH42 UCH81		UM4	UY41 UY42							
300 mA	EF85	EF80	PL81 PL82 PL83	ECH81			PY81 PY82							

Tubo de Rayos
Catódicos de
T.V.

FOQUITOS

PARA ILUMINACION DE CUADRANTES DE SINTONIA

U OJOS DE BUEY

Tipo Nº	Tensión del circuito	Valores nominales V A		Color de la cuenta	Utilización	Base
40	6-8	6,3	0,15	marrón	diales	rosca
41	2,5	2,5	0,50	blanca	diales	rosca
42	3,2	3,2	0,35	verde	diales	rosca
43	2,5	2,5	0,50	blanca	diales e instr.	bayon.
44	6-8	6,3	0,25	azul	diales e instr.	bayon.
45	3,2	3,2	0,35	blanca	diales	bayon.
46	6-8	6,3	0,25	azul	diales e instr.	rosca
47	6-8	6,3	0,15	marrón	diales	bayon.
48	2,0	2,0	0,06	rosa	diales ap. bat.	rosca
49	2,0	2,0	0,06	rosa	diales ap. bat.	bayon.
50	6-8	7,5	0,20	blanca	automóv.-letr.	rosca
51	6-8	7,5	0,20	blanca	automóv.	bayon.
55	6-8	6,5	0,40	blanca	automóv.	bayon.
292	2,9	2,9	0,17	blanca	diales	rosca
292A	2,9	2,9	0,17	blanca	diales	bayon.
1455	18,0	18,0	0,25	marrón	iluminación	rosca
1455A	18,0	18,0	0,25	marrón	iluminación	bayon.

V = voltios

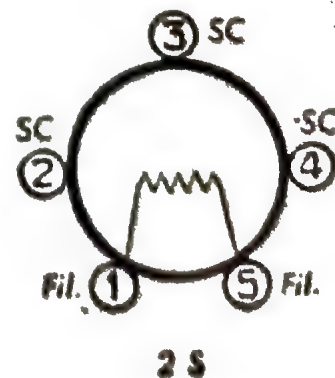
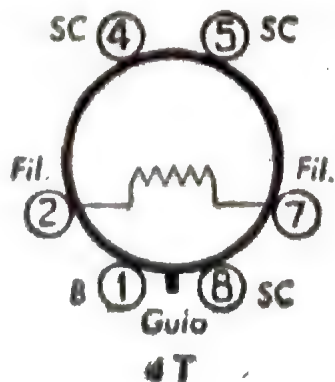
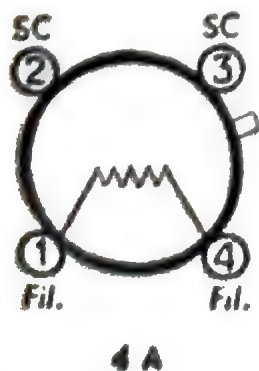
A = amperios

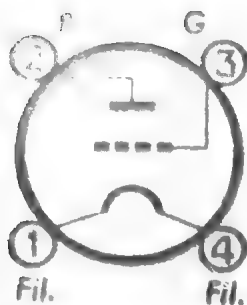
ap. bat. = aparatos para baterías

bayon. = bayoneta

REGULADORAS DE TENSION

Tipo	Uso	Corriente de carga en mA	Caída media de tensión	Base
1A1/5E1	Baterías	500	1,0	4-A
1B1	Baterías	360	1,0	4-A
1C1	Baterías	745	1,0	4-A
1D1	Baterías	240	1,0	4-A
1E1	Baterías	480	1,0	4-A
1F1	Baterías	720	1,0	4-A
1G1	Baterías	420	1,0	4-A
1J1	Baterías	620	1,0	4-A
1K1	Baterías	550	1,0	4-A
1R1G	Baterías	540	1,0	4-T
1T1G	Baterías	560	1,0	4-T
1X1	Baterías	780	1,0	4-A
1Y1	Baterías	540	1,0	4-A
1Z1	Baterías	900	1,0	4-A
2	c.c. ó c.a./c.c.	300	9,0	4-A
3	c.c. ó c.a./c.c.	300	128,0	4-A
4	c.c. ó c.a./c.c.	400	115,0	4-A
4A1	Baterías	300	4,0	4-A
5	c.c. ó c.a./c.c.	460	115,0	4-A
6	Baterías	685	1,0	4-A
7	c.c. ó c.a./c.c.	300	176,0	4-A
8	c.c. ó c.a./c.c.	300	132,0	4-A
9	c.c. ó c.a./c.c.	300	50	4-A
46A1	c.c. ó c.a./c.c.	400	46,1	2-S
46B1	c.c. ó c.a./c.c.	300	46,1	2-S





4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

00A

TRIDO GASEOSO

Empleo: DETECTOR REGENERATIVO

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Tensión de filamento	5,0 V (c.e.)
Corriente de filamento	0,25 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla y placa	8,5 μF
Entre grilla y filamento	3,2 μF
Entre placa y filamento	2,0 μF

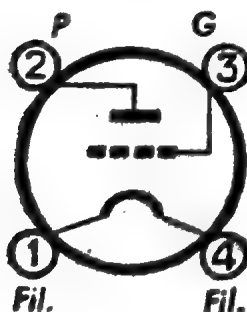
DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.e.)
Tensión de placa	45 V máx.
Tensión de grilla	0 V
Coefficiente de amplificación	20
Resistencia de placa	30000 Ω
Transconductancia	666 μmhos
Corriente de placa	1,5 mA aprox.

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	5,0 V (c.e.)
Tensión de placa	45 V máx.
Tensión de grilla:	
Resistencia de escape de grilla	2 ó 4 M Ω
Condensador de grilla	0,00025 μF



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

01A

TRIDO DE BAJO μ

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	0,25 A
Capacidades interelectrónicas directas:	
Entre grilla y placa	8,1 μF
Entre grilla y filamento	3,1 μF
Entre placa y filamento	2,2 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Condiciones de funcionamiento y características:**

Tensión de filamento	5,0	5,0 V (c.c.)
Tensión de placa	90	135 V máx.
Tensión de grilla	-4,5	-9 V
Coeficiente de amplificación	8	8
Resistencia de placa	11000	10000 Ω
Transconductancia	725	800 μmhos
Corriente de placa	2,5	3 mA

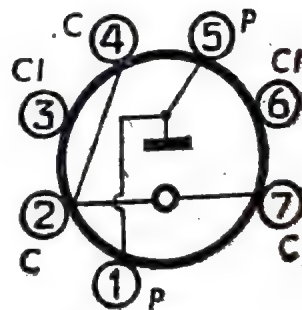
DETECTOR**Funcionamiento típico**

	Por polarización	Con resistencia de escape de grilla
Filamento	5,0 5,0	5,0 V (c.c.)
Placa	90 135 máx.	45 V
Grilla, aprox.	-7,5 -13,5	Retorno al (+) de filamento
Corriente de placa	Ajustada a 0,2 mA en ausencia de señal	
Resistencia de escape de grilla	— —	0,25 a 5 M Ω
Condensador de grilla	— —	0,00025 μF

0A2**SE REEMPLAZA POR:**

0D3 (c)

6073 (a)

ESTABILIZADOR DE TENSION

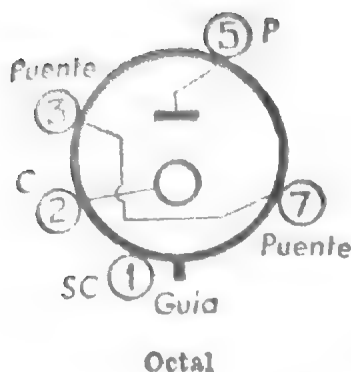
Miniatura 7 cont.

Empleo: FUENTES REGULADAS**Características:**

Cátodo frío

FUNCIONAMIENTO TIPO

Tensión mínima de la fuente	185 V
Tensión de funcionamiento	150 V
Corriente de funcionamiento	5.30 mA



SE REEMPLAZA POR:

DIODOS GASEOSOS

0A3
0B3
0C3
0D3

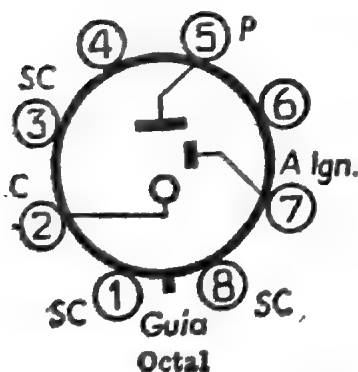
Empleo: REGULADOR DE TENSION

Regímenes

	0A3	0B3	0C3	0D3	
Tensión iniciadora necesaria (mín.)	105	125	133	185	V
Corriente de funcionamiento (mín.).....	5	5	5	5	mA
Corriente de funcionamiento (máx.)	40	30	40	40	mA
Corriente de cresta (máx.) durante 10 segundos	100	100	100	100	mA

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	no posee			
Tensión de funcionamiento	75	90	105	150 V
Regulación (variación máx. de tensión entre corriente mínima y máxima)	6,5	6	4	5,5 V



SE REEMPLAZA POR:

TRIODO GASEOSO

0A4G

Empleo: VALVULA DE CONTROL

Regulador de tensión oscilador de relajación

Características:

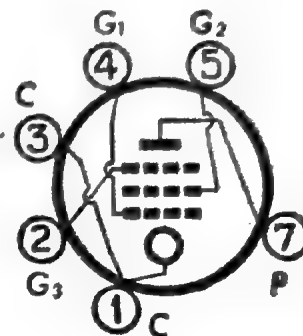
Tensión de ruptura (ánodo ignición conectado al cátodo)	225 V mín.
	90 V máx.
Tensión positiva de ruptura (ánodo ignición)	70 V mín.
Corriente ánodo ignición para régimen de descarga a 140 voltios cresta	100 μ A, máx.
Caída de tensión ánodo ignición	60 V (aprox.)
Caída ánodo	70 V (aprox.)

Regímenes máximos y características típicas de funcionamiento:

Corriente de cresta de cátodo	100 mA máx.
Corriente continua de cátodo	25 mA máx.

Funcionamiento con tensión alterna:

Tensión fuente anódica (eficaz)	105-130 V
Tensión alterna ánodo ignición (cresta)	70 V máx.
Tensión radiofrecuente ánodo ignición (cresta)	55 V mín.
Suma de las tensiones alterna y de R. F. ánodo ignición (cresta)	110 V mín.

0A5**SE REEMPLAZA POR:****VALVULA DESCARGADORA
CON CATODO FRIO**

Miniatura 7 cont.

Empleo: CONTROL**Características:**

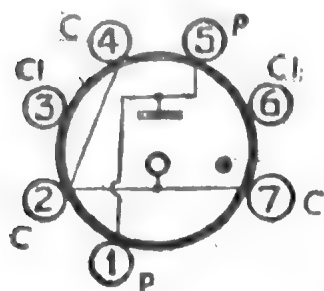
Base	Miniatura botón 7 patitas
Ampolla	T-5 1/2
Longitud total (máx.)	1 5/8"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	1 3/8"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión anódica continua de funcionamiento (máx.) ..	1000	V
Tensión anódica continua de funcionamiento (mín.) ..	500	V
Tensión de disparo de la reja disparadora (mín.)	+180	V
Tensión continua de desbloqueo (mín.)	1500	V
Tensión de impulso disparador de reja disparad. (mín.)	50	V
Corriente del impulso de reja disparadora (máx.)	40	μA
Capacidad de descarga (máx.)	0,5	μF
Potencia de entrada (máx.)	1,0	W
Corriente catódica de cresta para producir arco (mín.)	10	A
Gama de temperaturas ambientes	-40 a +60°	C

Funcionamiento típico

Tensión anódica continua	750	V
Tensión de reja disparadora	+90	V
Resistencia del circuito de reja disparadora	0,25	MΩ
Tensión del impulso disparador	85	V
Corriente de entretenimiento	50	μA
Condensador de descarga	0,25	μF



Miniatura 7 cont.

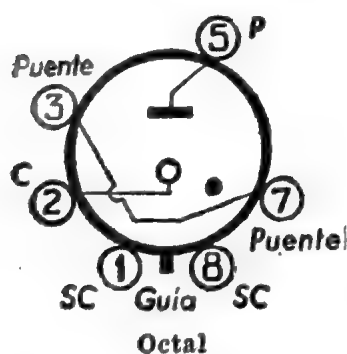
SE REEMPLAZA POR:
0C3 (c)

0B2**DIODO GASEOSO****Empleo: REGULADOR DE TENSION****Características:**

Máxima corriente media de arranque	75	mA
Corriente continua de trabajo (funcionamiento continuo)	30	mA máx.
Corriente continua de trabajo (funcionamiento continuo)	5	mA mín.
Temperatura ambiente	90	°C máx.
Temperatura ambiente	-55	°C mín.

Condiciones típicas de funcionamiento

Mínima tensión continua de la fuente de tensión anódica ..	133	V
Tensión continua de arranque	115	V aprox.
Tensión continua de funcionamiento	108	V aprox.
Capacidad máxima en paralelo	0,1	μF
Constancia (5 a 30 mA)	2	V



Octal

SE REEMPLAZA POR:

DIODOS GASEOSOS**0B3****0C3****0D3****Empleo: ESTABILIZADORES DE TENSION****Regímenes máximos**

	0B3	0C3	0D3
Tensión de ignición	125	127	180 V mín.
Corriente de trabajo	5	5	5 mA mín.
Corriente de trabajo	30	40	40 mA máx.
Corriente de cresta de placa para 10 segundos ..	100	100	100 mA máx.

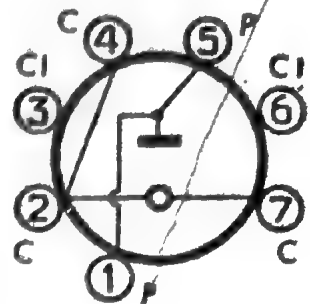
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	No se requiere		
Tensión de trabajo	90	105	150 V
Estabilización, para máxima tensión entre corriente mínima y máxima	6	4	5,5 V

OG3

SE REEMPLAZA POR:

**ESTABILIZADOR DE
TENSION**



Miniatura 7 cont.

Empleo FUENTES REGULADAS

Características:

Cátodo frio

FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión mínima de fuente	125 V
Tensión de funcionamiento	85 V
Corriente de funcionamiento	1-6 mA

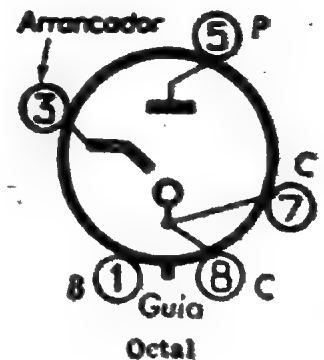
OY4

OY4-G

SE REEMPLAZA POR:

6X5 (b, d) 0Z3 (b)
6X4 (c, d)

**DIODO GASEOSO DE
MEDIA ONDA**

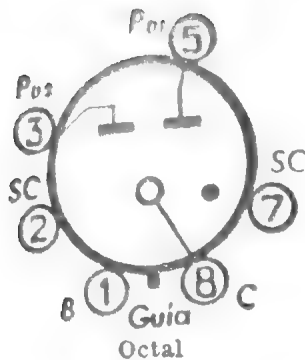


Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Rectificador de media onda, con condensador de entrada al filtro

Tensión inverso de cresta de placa	300 V máx.
Corriente de cresta de placa	500 mA máx.
Corriente continua de salida	70 mA máx.
Corriente continua de salida	40 mA mín.
Resistencia en serie con ánodo	50 Ω mín.
Caída de tensión en la válvula	12 V (aprox.)
Tensión mínima de arranque con el ánodo conectado a través de una resistencia de 10 M Ω derivada con condensador de 0,002 μ F	100 V (eficaces)

**SE REEMPLAZA POR:**

84 (d, c) 6X5 (b, d)
7Y4 (c, d) 6X4 (c)

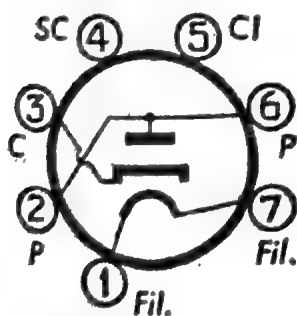
0Z4
0Z4-G

**DIODO GASEOSO DE
ONDA COMPLETA**

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión inicial por placa	300 V mín. cresta
Tensión placa a placa, cresta	1000 V
Corriente de cresta	200 mA
Corriente continua de salida	75 mA máx. 30 mA mín.
Tensión continua de salida	300 V
Caída de tensión media	24 V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1A3

DIODO PARA F. E.

Empleo: DETECTORA DE M. F.

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.a. ó c.e.)
Corriente de filamento	0,15 A
Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:	
Entre placa y cátodo	0,4 μ F
Entre placa y filamento	0,6 μ F
Entre filamento y cátodo	0,6 μ F

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

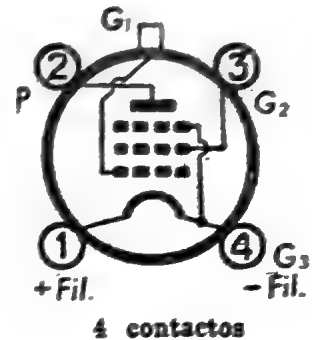
Tensión inversa de cresta de placa	330	V
Corriente de cresta de placa	5	mA
Corriente continua de salida	0,5	mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento	140	V

Funcionamiento típico, con filtro con entrada a condensador

Tensión alterna de la fuente de alimentación, valor eficaz	117	V
Capacidad de entrada al filtro	2	μF
Impedancia efectiva mínima total de la fuente de alimentación ..	0	Ω

1A4PSE REEMPLAZA POR:

1A4-T(a)-1D5G (c)
 1E5G (c), 1LN5 (c, d)
 1N5GT(c, d), 1LC5 (c, d)
 1T4 (c, d) 1L4 (c, d)
 32 (a) 34 (a)

PENTODO DE CORTE
ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. O DE F. I.

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,060	A

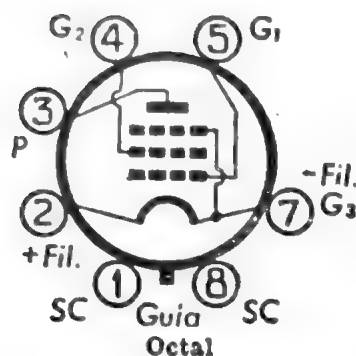
Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa, con blindaje	0,007	μF
De entrada	5	μF
De salida	11	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Condiciones de funcionamiento y características:

Tensión de filamento	2,0	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	90	180	V máx.
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla	-3	-3	V mín.
Coefficiente de amplificación	425	750	
Resistencia de placa	0,6	1,0	M Ω (aprox.)
Transconductancia	720	750	$\mu mhos$
Transconductancia	15	15	$\mu mhos$
Corriente de placa	2,2	2,3	mA
Corriente de pantalla	0,9	0,8	mA



SE REEMPLAZA POR:

1LA4 (c)	1LB4 (c)
1T5GT (a)	1N6G (b)
1C5GT (d)	1Q5GT (d)
1W4 (c)	3Q5 (b, d)
3D6 (c, d)	3Q4 (c, d)
3V4 (c, d)	1S4 (c, d)
3LF4 (c, d)	3S4 (c, d)

1A5-GT**PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA****Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

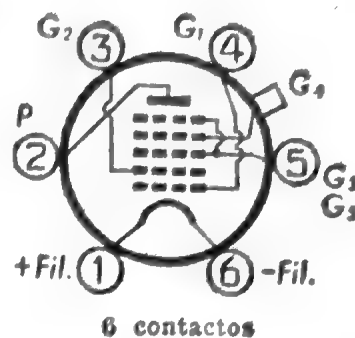
Tensión de placa	110 V
Tensión de pantalla	110 V
Corriente de cátodo en ausencia de señal	6 mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	85	90	V
Tensión de pantalla	85	90	V
Tensión de grilla	-4,5	-4,5	V
Tensión audiofrec. de grilla, cresta	4,5	4,5	V
Corriente de placa con ausencia de señal	3,5	4,0	mA
Corriente de placa con máxima señal..	3,5	4,0	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	0,7	0,8	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	1	1,1	mA
Resistencia de placa	0,3	0,3	MΩ aprox.
Transconductancia	800	850	μmhos
Resistencia de carga	25000	25000	Ω
Deformación armónica total	10	7	%
Potencia de salida con máxima señal ..	100	115	mW

1A6**SE REEMPLAZA POR:**

1C6 (d) 1D7G (c)
 1C7G(c, d) 1A7GT(c, d)
 1LA6 (c, d) 1LC6 (c, d)

PENTAGRILLA**Empleo. CONVERSOR****Características:**

Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,060 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

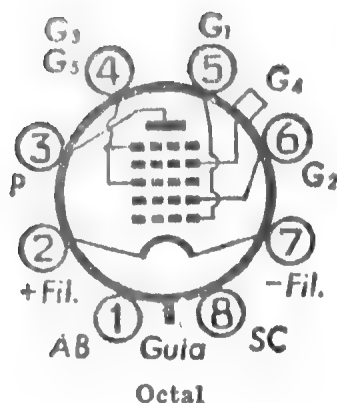
Grilla N° 1 a todos los otros electrodos, entrada oscil.	5	μF
Grilla N° 1 a grilla N° 2	0,8	μF
Grilla N° 2 a todos los otros electrodos, salida oscil.	6	μF
Grilla N° 4 a todos los otros electrodos, entrada R. F.	10,5	μF
Grilla N° 4 a placa, con blindaje	0,25	μF
Grilla N° 4 a grilla N° 2, con blindaje	0,2	μF
Grilla N° 4 a grilla N° 1, con blindaje	0,1	μF
Placa a todos los otros electrodos, salida mezclador	9	μF

CONVERSOR DE FRECUENCIA**Regímenes máximos**

Tensión de placa	180 V
Tensión de pantalla, grillas N° 3 y N° 5	67,5 V
Tensión de grilla ánodo, grilla N° 2	135 V
Fuente de tensión de pantalla	180 V
Fuente de tensión de grilla ánodo	180 V
Tensión de grilla de control, grilla N° 4	0 V mín
Corriente total de cátodo	9 mA

Funcionamiento típico.

	2,0	2,0 V (c.c.)
Tensión de filamento	2,0	2,0 V (c.c.)
Tensión de placa	135	180 V
Tensión de pantalla	67,5	67,5 V
Tensión de grilla ánodo	135	135 V
Fuente de grilla ánodo	135	180 V
Grilla de control	-3	-3 V
Resistencia de grilla osciladora, grilla N° 1	50000	50000 Ω
Resistencia de placa	0,4	0,5 M Ω
Transconductancia de conversión	275	300 μmhos
Transconductancia de conv. con 22,5 V en grilla N° 4	4	4 μmhos
Corriente de placa	1,2	1,3 mA
Corriente de pantalla	2,5	2,4 mA
Corriente de grilla ánodo	2,3	2,3 mA
Corriente de grilla osciladora	0,2	0,2 mA
Corriente total de cátodo	6,2	6,2 mA

**SE REEMPLAZA POR:**

1L6 (c)	1LC6 (c)
1LA6 (c)	1B7GT (d)
1D8GT (b, d)	1R5 (c)
3A8GT (b, d)	

1A7-GT**PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSOR****Características:**

Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,05 A

CONVERSOR DE FRECUENCIA**Regímenes máximos**

Tensión de placa	110	V
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y Nº 5	60	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	110	V
Tensión de grilla ánodo, grilla Nº 2	110	V
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	6	mA

Funcionamiento típico

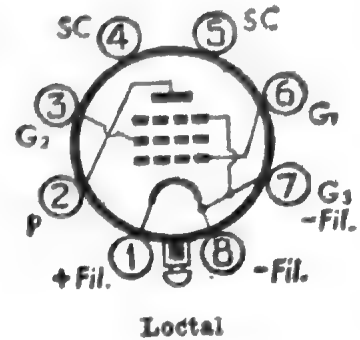
Tensión de placa	90	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla ánodo	90	V
Tensión de grilla de control, grilla Nº 4	0	V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	200000	Ω
Resistencia de placa	0,6	M Ω
Transconductancia de conversión	250	μ mhos
Transconductancia de conversión con -3 V en .. grilla Nº 4	20	μ mhos aprox.
Corriente de placa	0,6	mA
Corriente de pantalla	0,7	mA
Corriente de grilla ánodo	1,2	mA
Corriente de grilla osciladora	0,035	mA
Corriente total de cátodo	2,5	mA

NOTA: La transconductancia de la sección osciladora (no oscilando) es de 550 μ mhos en las siguientes condiciones: tensión de placa 90 V; tensión de pantalla 45 V; tensión de grilla de control 0 V; tensión de grilla ánodo 90 V; tensión de grilla osciladora 0 V.

1AB5

SE REEMPLAZA POR:
1LN5 (d)

**PENTODO DE CORTE
ALEJADO**



Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	1,2 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,130 A
Tensión de placa	150 V máx.

Regímenes máximos:

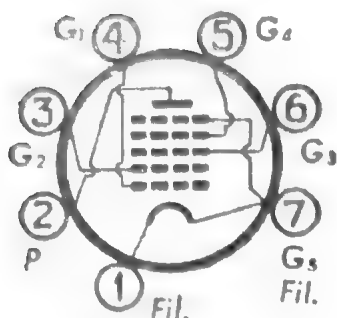
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	150 V
Tensión de pantalla	150 V
Disipación de placa	1,0 W
Disipación de pantalla	0,3 W
Tensión de polarización externa de grilla de control	0 V mín.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,25 μF
De entrada	2,80 μF
De salida	4,2 μF

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	1,2	1,2 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,130	0,130 A
Tensión de placa	90	150 V
Tensión de pantalla	90	150 V
Tensión de grilla	0	-1,5 V
Resistencia de autopolarización	—	170 Ω
Corriente de placa	3,5	6,8 mA
Corriente de pantalla	0,8	2,0 mA
Transconductancia	1100	1350 μmhos
Resistencia de placa	0,275	0,120 M Ω
Tensión de grilla para transconductancia de 10 μmhos	-14	-23 V
Tensión de grilla para transconductancia de 725 μmhos	-3	-6 V



Miniatura 7 cont.

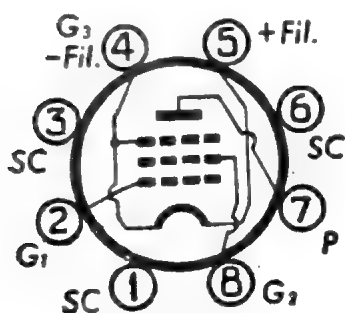
SE REEMPLAZA POR:
1AC6 (d)

1AB6**PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSOR****Características:**

Tensión de filamento 1,4 V
Corriente de filamento 0,025 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 7,6 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida 8,4 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa 0,36 $\mu\mu\text{F}$



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

1AC5**PENTODO****Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA****Características**

Tensión de filamento 1,25 V c.c.
Corriente de filamento 0,04 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa 67,5 V
Tensión de grilla Nº 2 67,5 V
Corriente total de cátodo 4,0 mA

Condiciones típicas de funcionamiento

Tensión de placa	30	45	67,5 V
Tensión de grilla Nº 2	30	45	67,5 V
Tensión de grilla Nº 1	-2	-3	-4,5 V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	2	3	4,5 V
Corriente de placa, sin señal	0,5	1,0	2,0 mA
Corriente de grilla Nº 2, sin señal	0,1	0,2	0,4 mA
Resistencia de placa	0,2	0,17	0,15 M Ω
Transconductancia	450	600	750 μmhos
Resistencia de carga	50000	40000	25000 Ω
Deformación armónica total	10	10	10 %
Potencia de salida con máxima señal	5	15	50 mW

1AC6

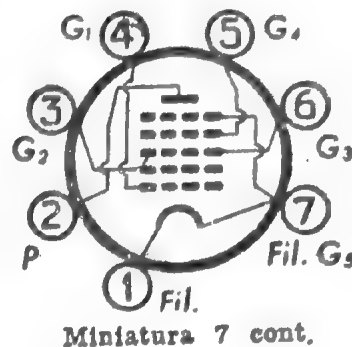
SE REEMPLAZA POR:
1AB6 (d)

PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSOR****Características:**

Corriente de filamento	0,050 A
Tensión de filamento	1,4 V

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	7,5 μF
Capacidad de salida	8,4 μF
Capacidad grilla-placa	0,36 μF

**1AD5**

SE REEMPLAZA POR:

PENTODO DE CORTE NETO**Empleo: AMPLIFICADOR****Características**

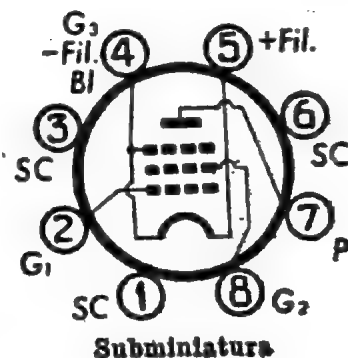
Tensión de filamento	1,25 V c.c.
Corriente de filamento	0,04 A

Capacidades interelectrónicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,01 μF máx.
De entrada	1,8 μF
De salida	2,8 μF

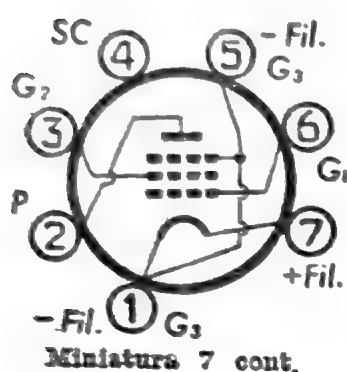
AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	67,5 V
Corriente total de cátodo	4 mA



Funcionamiento típico

Tensión de placa	30	45	67,5	V
Tensión de pantalla	30	45	67,5	V
Tensión de grilla Nº 1, de control	0	0	0	V
Resistencia de placa, aprox.	0,7	0,7	0,7	MΩ
Transconductancia	430	580	735	μmhos
Polarización de grilla Nº 1 para corriente de placa de 10 μA, aprox.	-3	-4	-6	V
Corriente de placa	0,45	0,9	1,85	mA
Corriente de pantalla	0,16	0,35	0,75	mA



SE REEMPLAZA POR:

1L4 (d)

1T4 (d)

1AE4**PENTODO DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION****Características:**

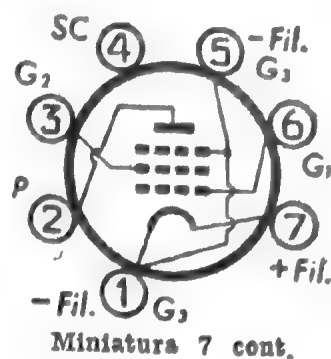
Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	0,1 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	3,6 μF
Capacidad de salida	4,4 μF
Capacidad grilla-placa	0,008 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	90	V
Corriente de pantalla	1,2	mA
Corriente de placa	3,5	mA
Resistencia de placa	500	kΩ
Transconductancia	1550	μmho

1AF4**SE REEMPLAZA POR:****1U4 (d)****1AJ4 (a)****PENTODO DE R.F.****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

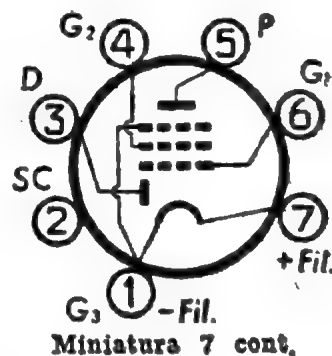
Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	3,8	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	7,6	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,008	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

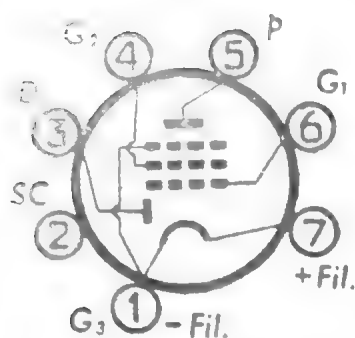
Tensión de grilla	90	V
Tensión de pantalla	0	V
Corriente de pantalla	90	V
Corriente de placa	0,5	mA
Resistencia de placa	1,65	mA
Resistencia de placa	1800	k Ω
Transconductancia	950	μmhos

1AF5**SE REEMPLAZA POR:****1S5 (d)****DIODO-PENTODO****Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.G.****Características:**

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	90	V
Corriente de pantalla	0,4	mA
Corriente de placa	1,1	mA
Resistencia de placa	2000	k Ω
Transconductancia	600	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1AH5

DIODO. PENTODO DE SALIDA

Empleo: DETECTOR, C.G.A., AMPLIFIC. DE SALIDA

Características:

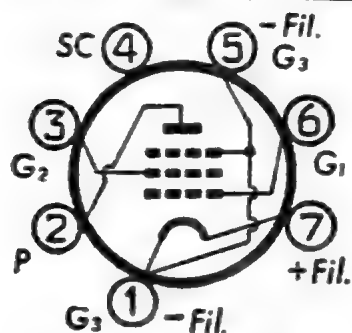
Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,1	μF
Capacidad de salida	2,9	μF
Capacidad grilla-placa	0,3	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	85	V
Tensión de pantalla	85	V
Corriente de pantalla	0,015	mA
Corriente de placa	0,05	mA
Resistencia de carga	1	M Ω
Coefficiente de amplificación	62	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1AF4 (a)

1U4 (d)

1AJ4

PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

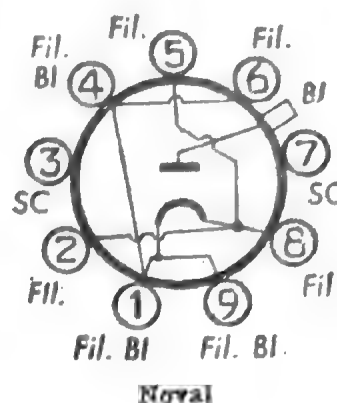
Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	3,3	μF
Capacidad de salida	7,8	μF
Capacidad grilla-placa	0,01	μF

Funcionamiento típico

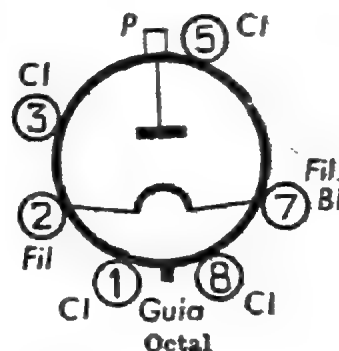
Tensión de placa	85	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla, a través de una resistencia de	40	k Ω
Corriente de pantalla	0,55	mA
Corriente de placa	1,65	mA
Resistencia de placa	700	k Ω
Transconductancia	750	μmhos

1AX2**SE REEMPLAZA POR:****1X2 (d)****1X2A (d)****RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA****Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,65 A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

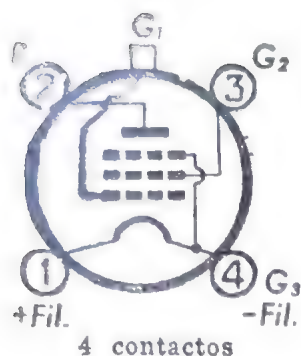
Tensión de placa (máxima tensión alterna)	20000 V
Tensión de cresta (máxima inversa)	25000 V
Corriente de placa (cresta)	11 mA
Corriente de placa (c.c. de salida)	1 mA

1B3**SE REEMPLAZA POR:****1X2 (c)****5642 (c)****RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION****Características:**

Tensión de filamento	1,25 V (c.a.)
Corriente de filamento	0,2 A
Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:	
Entre placa y filamento	1,5 μ F aprox.

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Regímenes máximos**

Tensión inversa de cresta de placa	30.000 V máx.
Corriente de cresta de placa	17 mA máx.
Corriente media de placa	2 mA máx.
Frecuencia de la tensión de alimentación	300 kc/s máx.

**SE REEMPLAZA POR:**

32 (a) 1E5 (c)
 1LN5 (c, d) 1LC5 (c, d)
 1N5GT (c) 1T4 (c, d)
 1P5GT (c)

1B4-P**PENTODO DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., DETECTOR****Características:**

Tensión de filamento 2,0 V (c.e.)

Corriente de filamento 0,06 A

Capacidades interelectrónicas directas:Entre grilla y placa, con blindaje 0,007 μF De entrada 5 μF De salida 11 μF **AMPLIFICADOR CLASE A₁****Condiciones de funcionamiento y características**

Tensión de filamento 2,0 2,0 V (c.e.)

Tensión de placa 90 180 V máx.

Tensión de pantalla 67,5 67,5 V máx.

Tensión de grilla -3 -3 V

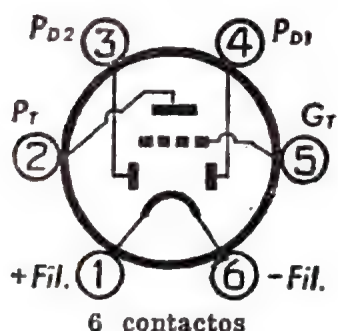
Coeficiente de amplificación 550 1000

Resistencia de placa 1,0 1,5 M Ω Transconductancia 600 650 μmhos

Polarización de grilla -8 -8 V

Corriente de placa 1,6 1,7 mA

Corriente de pantalla 0,7. 0,6 mA

**SE REEMPLAZA POR:****1B5/
25S****DOBLE DIODO - TRIODO
DE MEDIANO μ** **Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR y C.A.S.****Características:**

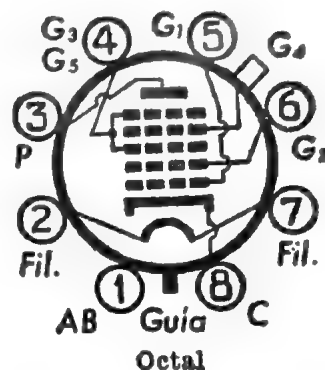
Tensión de filamento 2,0 V (c.e.)

Corriente de filamento 0,06 A

SECCION TRIODO**Capacidades interelectrónicas directas:**Entre grilla y placa 3,6 μF Entre grilla y filamento 1,6 μF Entre placa y filamento 1,9 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de filamento	2,0	V
Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla	-3	V
Coefficiente de amplificación	20	
Resistencia de placa	35000	Ω
Transconductancia	575	μ mhos
Corriente de placa	0,8	mA

1B7-GT**SE REEMPLAZA POR:****1LC6 (c, d) 3A8G (b)****1A7GT (d) 1LA6 (c, d)****PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,1 A

Capacidades interelectrónicas directas:

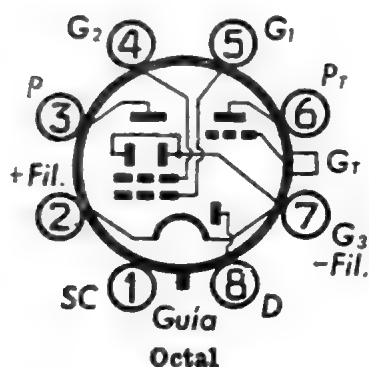
Entre grilla Nº 4 y placa	0,34 μ F
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 2	0,26 μ F
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 1	0,12 μ F
Entre grilla Nº 1 y grilla Nº 2	0,90 μ F
Entre grilla Nº 4 y el resto de los electrodos (entrada de R.F.)	7,0 μ F
Entre grilla Nº 2 y el resto de los electrodos, excepto la grilla Nº 1 (salida oscil.)	4,2 μ F
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, excepto la grilla Nº 2 (entrada oscil.)	4,0 μ F
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezclad.)	7,5 μ F

CONVERSION DE FRECUENCIA

Tensión de placa	110 V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y Nº 5	65 V máx.
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	110 V máx.
Tensión de grilla ánodo, grilla Nº 2	110 V máx.
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	4 mA máx.

Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla	45 V máx.
Tensión de grilla ánodo	90 V
Tensión de grilla control, grilla N° 4	0 V
Resistencia de grilla osciladora, grilla N° 1	200000 Ω
Resistencia de placa	0,35 M Ω
Transconductancia de conversión	350 μ mhos
Polarización de grilla de control para transconductancia de conversión de 2 μ mhos aprox.	14.5 V
Corriente de placa	1,5 mA
Corriente de pantalla	1,3 mA
Corriente de grilla ánodo	1,6 mA
Corriente de grilla osciladora	0,035 mA
Corriente total de cátodo	4,4 mA

**SE REEMPLAZA POR:**

1D8 (b) 1S5 + 1W4 (c)

1U5 + 1W4 (c)

**1B8-
GT****DIODO-TRIODO-TETRODO****Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,1 A
Tensión de placa sección triodo	90 V
Tensión de placa sección tetrodo máx.	90 V
Tensión de pantalla, sección tetrodo máx.	90 V

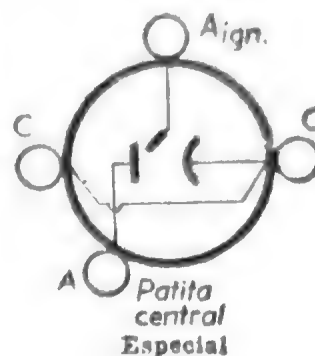
AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCIÓN PENTODO**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla de control	-6 V
Tensión de pantalla	90 V
Corriente de pantalla	1,4 mA
Corriente de placa	6,3 mA
Transconductancia	1150 μ mhos
Resistencia de carga	14000 Ω
Potencia de salida	210 mW

1B48

SE REEMPLAZA POR:
2X2 (c, d)

RECTIFICADOR GASEOSO
DE MEDIA ONDA



Empleo: RECTIFICADOR

Características:

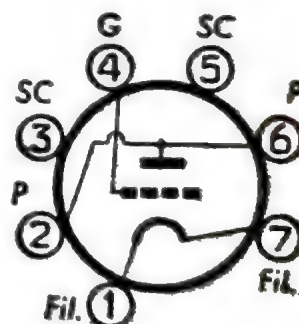
Tensión inversa de cresta	2700	V máx.
Corriente de cresta de placa	50	mA máx.
Caída media de tensión continua	100	V
Corriente continua de salida	6	mA máx.
Tensión de cresta de placa	800	V máx.
Tensión de cresta de placa ign.	800	V mín.
Corriente ánodo ign.	100	μA máx.

1C3

SE REEMPLAZA POR:
1LE3 (c)

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

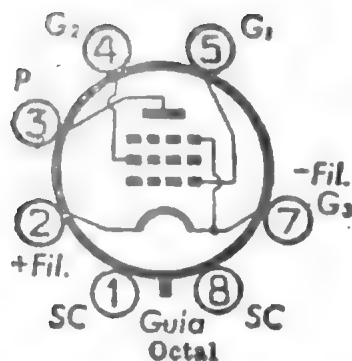


Min. 7 cont.

Características:

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,05	A

Las demás características son similares al tipo: 1LE3.



SE REEMPLAZA POR:

1A5 (d) 1LA4 (c, d)
 1T5GT (a) 1LB4 (c, d),
 1Q5 (a) 154 (c, d),
 1W4 (c), 3D6 (c, d),
 3LF4 (c, d) 3Q4 (c)
 3Q51GT (b) 3S4 (b)
 3V4 (b)

1C5-GT

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,1 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa 110 V
 Tensión de pantalla 110 V
 Corriente total de cátodo en ausencia de señal 12 mA

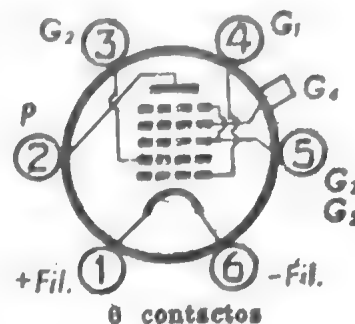
Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	83	90	V
Tensión de pantalla	83	90	V
Tensión de grilla de control	-7,0	-7,5	V
Tensión de cresta de grilla b. f.	7,0	7,5	V
Corriente de placa en ausencia de señal	7,0	7,5	mA
Corriente de placa con máx. señal	7,3	7,8	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal ..	1,6	1,6	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	3,5	3,5	mA
Resistencia de placa	11000	11500	Ω aprox.
Transconductancia	1500	1550	μ mhos
Resistencia de carga	9000	8000	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	200	240	mW

1C6

SE REEMPLAZA POR:

1A6 (d), 1C7G (c)
 1D7G(c, d) 1A7GT(c, d)
 1LA6 (c, d) 1B7GT c, d)
 1LC6 (c, d)



PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSION

Características:

Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,12 A

Capacidades interelectródicas directas:

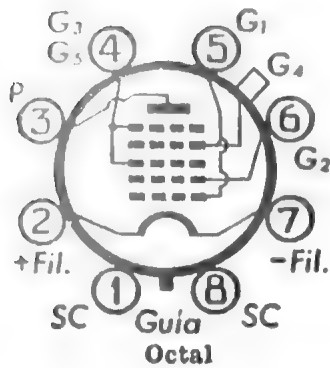
Entre grilla N° 4 y placa	0,30	μF
Entre grilla N° 4 y grilla N° 2	0,30	μF
Entre grilla N° 4 y grilla N° 1	0,15	μF
Entre grilla N° 1 y grilla N° 2	1,5	μF
Entre grilla N° 4 y el resto de los electrodos (entrada de R.F.) ..	10	μF
Entre grilla N° 2 y el resto de los electrodos (salida oscil.) ..	6	μF
Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos (entrada oscil.) ..	6	μF
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezclad.) ..	10	μF

CONVERSION DE FRECUENCIA

Tensión de placa	180	V máx.
Tensión de pantalla (grillas 3 y 5)	67,5	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	180	V máx.
Tensión de grilla ánodo (grilla 2)	135	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de grilla ánodo	180	V máx.
Tensión de grilla de control (grilla 4)	0	V mín.
Disipación anódica	0,3	W máx.
Disipación de pantalla	0,2	W máx.
Disipación de grilla ánodo	0,4	W máx.
Corriente total de cátodo	9	mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,0	2,0 V (c.c.)
Tensión de placa	135	180 V
Tensión de pantalla	67,5	67,5 V
Fuente de tensión de grilla ánodo	135	180 V
Grilla de control	-3	-3 V
Resistencia de grilla osciladora (grilla N° 1) ..	50000	50000 Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,6	0,7 M Ω
Transconductancia de conversión	300	325 μmhos
Transconductancia de conversión, aprox., con polarización de grilla de -14 V	4	4 μmhos
Corriente de placa	1,3	1,5 mA
Corriente de pantalla	2,5	2,0 mA
Corriente de grilla ánodo	3,1	4,0 mA
Corriente de grilla osciladora	0,2	0,2 mA
Corriente total de cátodo	7,1	7,7 mA



SE REEMPLAZA POR:
(igual 1C6)

1C7-G

PENTAGRILLA

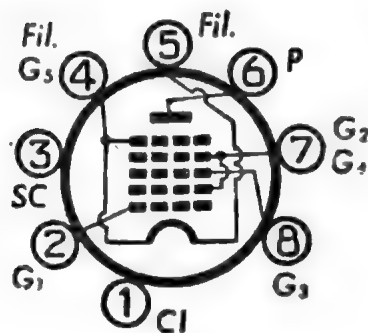
Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,12 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla N° 4 y placa	0,26	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 4 y grilla N° 2	0,32	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 4 y grilla N° 1	0,11	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 1 y grilla N° 2	1,2	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 4 y el resto de los electrodos (entrada de R.F.)	10	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 2 y el resto de los electrodos, excepto grilla N° 1 (salida oscil.)	5,5	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos, excepto grilla N° 2 (entrada oscil.)	4,8	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezcladora)	14	$\mu\mu\text{F}$



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:
1E8 (a)

1C8

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

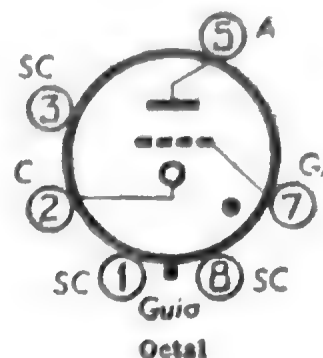
Características:

Base	Conductores flexibles
Ampolla	T-3
Longitud de la ampolla (máx.)	1 1/2"
Longitud de los conductores (mín.)	1 1/4"
Posición de montaje	Cualquiera

1C21

SE REEMPLAZA POR:

TRIODO GASEOSO



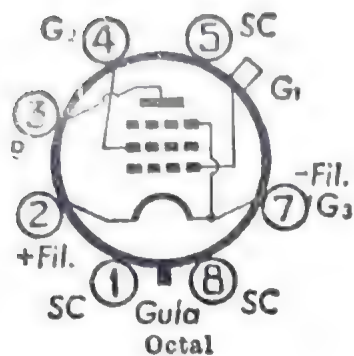
Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características:

Tensión de cresta de ruptura, de ánodo (grilla unida a cátodo)	180 V mín.
Tensión de ruptura de cresta positiva, de grilla	66 V mín.
Tensión continua de extinción de ánodo	80 V máx.
Corriente de grilla (para trans. de descarga a 100 V cresta en ánodo)	73 V aprox.
Caída de tensión anódica	25 μ A med.
Caída de tensión de grilla	50 μ A máx.
	73 V aprox.
	55 V aprox.

Regímenes máximos

Corriente de cresta de cátodo	100 mA
Corriente continua de cátodo	25 mA
Tensión continua de la fuente de alimentación de ánodo ..	125-145 V
Tensión de cresta de polarización de grilla positiva	66 V
Tensión de cresta de señal de grilla	40 V mín.
Corriente continua de grilla	100 μ A

SE REEMPLAZA POR:

1A4 (c), 34 (c)
 1N5GT (d) 1E5G (a)
 1B4 (a) 32 (a)
 1P5GT (d) 1LN5 (c, d)
 1LC5 (c. d)

**1D5-
GP**

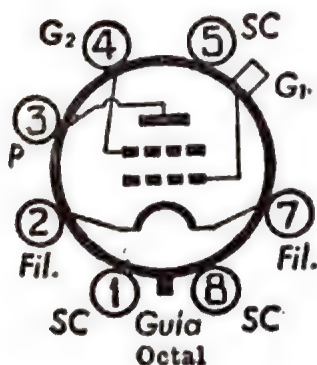
PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**

Características:

Tensión de filamento 2.0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,060 A

Tensión de placa	90	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-3	-3	V mín.
Coefficiente de amplificación	425	750	
Corriente de placa	2,2	2,3	mA
Corriente de pantalla	0,9	0,8	mA
Resistencia de placa, aprox.	0,6	1,0	MΩ
Transeconductancia	720	750	μmhos
Transeconductancia (con polarización de -15 V) ...	15	15	μmhos

SE REEMPLAZA POR:

igual a
 1D5GP (a)

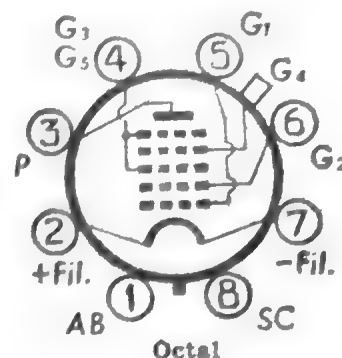
**1D5-
GT**

TETRODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **ETAPA DE R.F. y F.I.**

1D7-G**SE REEMPLAZA POR:**

1A6 (c) 1A7GT (c)
 1C7G (c, d) 1LA6 (c, d)
 1C6 (c, d) 1B7GT (d)
 1LC6 (c, d)

**PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,06 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

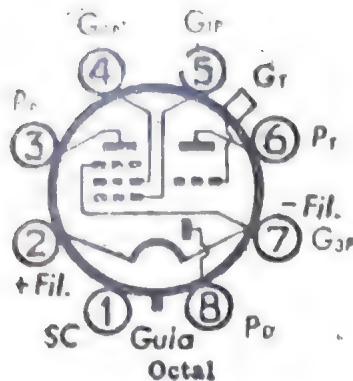
Grilla Nº 4 a placa, con blindaje 0,25 $\mu\mu\text{F}$
 Grilla Nº 4 a los demás electrodos (entrada R.F.) 13 $\mu\mu\text{F}$
 Placa a los demás electrodos (salida mezclador) 14 $\mu\mu\text{F}$

CONVERSION DE FRECUENCIA

Tensión de placa 180 V máx.
 Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y Nº 5 67,5 V máx.
 Tensión grilla ánodo, grilla Nº 2 135 V máx.
 Fuente de alimentación grilla ánodo 180 V máx.
 Tensión grilla de control, grilla Nº 4 -3 V mín.
 Corriente total de cátodo 9 mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	180	V
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V
Tensión grilla ánodo	135	135	V
Fuente de alimentación grilla ánodo	135	180	V
Tensión grilla de control	-3	-3	V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	50000	50000	Ω
Corriente de placa	1,2	1,3	mA
Corriente de pantalla	2,5	2,4	mA
Corriente de grilla ánodo	2,3	2,3	mA
Corriente de grilla osciladora	0,2	0,2	mA
Corriente total de cátodo	6,2	6,2	mA
Resistencia de placa	0,4	0,5	M Ω
Transconductancia de conversión	275	300	μmhos
Transconductancia de conversión (a -22,5 V en grilla Nº 4)	4	4	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

3A8 (b)

1D8-
GT

DIODO-TRIODO-PENTODO DE POTENCIA

Empleo: DETECTOR, PREAMPLIF DE AUDIO, ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento: 1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,1 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

Tensión de placa 110 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	67,5	90	V
Tensión de grilla	0	0	0	V
Coefficiente de amplificación	425	25	25	
Resistencia de placa	77000	55500	43500	Ω aprox.
Transconductancia	325	450	575	μ mhos
Corriente de placa	0,3	0,6	1,1	mA

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Pentodo

Tensión de placa 110 V máx.
Tensión de pantalla 110 V máx.
Corriente total de cátodo en ausencia de señal 6 mA máx.

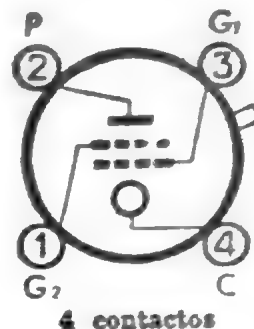
Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de pantalla	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de grilla	-4,5	-5	-6	-9	V
Tensión de cresta de audio- frecuencia de grilla	4,5	5	6	9	V
Corriente de placa	1,6	3,8	3,8	5	mA
Corriente de pantalla	0,3	0,8	0,8	1,0	mA
Resistencia de placa	0,3	0,2	0,2	0,2	M Ω aprox.
Transconductancia	650	875	875	975	μ mhos
Resistencia de carga	20000	16000	16000	12000	Ω
Deformación armónica total.	10	10	10	10	%
Potencia de salida	35	90	100	200	mW

1021

SE REEMPLAZA POR:

STROBOTRON



Empleo: ESTROBOSCOPIOS

Características:

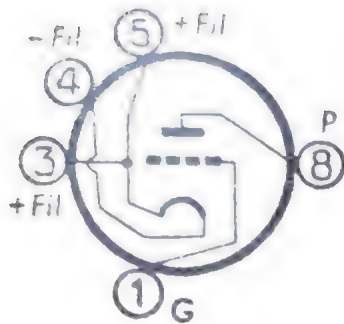
Base	Pequeña, 4 patitas
Ampolla	T-9
Longitud total (máx.)	4 9/16"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	3 5/8"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión anódica continua (máx.)	300 V
Tensión de cresta inversa anódica (máx.)	50 V
Corriente catódica de cresta (mín.)	5 A
Corriente catódica media (máx.)	50 mA
Frecuencia de impulso (máx.)	240 c/s
Corriente media de reja (máx.)	15 mA
Resistencia del circuito de reja control (máx.)	5 MΩ
Máxima sobrecorriente de reja	1 mA
Tensión de reja control o blindaje (máx.)	+50 V
Tensión de impulso de reja (mín.)	175 V
Caída aproximada de tensión en la lámpara:	
Descarga luminiscente	70 V
Descarga de arco	20 V
Gama de temperaturas ambientes	-55 a + 90° A

Funcionamiento típico

Tensión anódica	300 V
Corriente catódica media	50 mA
Corriente catódica de cresta	10 a 200 A
Tensión de reja control	0 V
Tensión de reja de blindaje	+30 V
Tensión de impulso	175 V



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR Y OSCILADOR EN F.U.E.

SE REEMPLAZA POR:

1E3

TRIODO

Características:

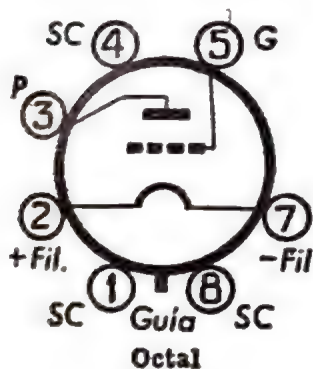
Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	0,22 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	1,25 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	0,75 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de grilla-placa	1,5 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V
Tensión de grilla	-3,5 V
Corriente de placa	20 mA
Transconductancia	3500 μmhos
Coefficiente de amplificación	14



SE REEMPLAZA POR:

1C3 (c)
1LE3 (c)

1E4-G

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: OSCILADOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,6 V máx.
Corriente de filamento	0,50 A
Tensión de placa	110 V

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	2,4 $\mu\mu\text{F}$
De entrada	2,4 $\mu\mu\text{F}$
De salida	6,0 $\mu\mu\text{F}$

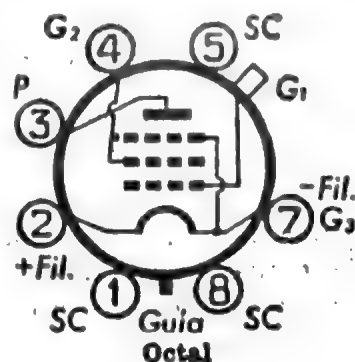
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	1,4	1,4	V
Corriente de filamento	0,050	0,050	A
Tensión de placa	90	90	V
Tensión de grilla	0	-3	V
Corriente de placa	4,5	1,4	mA
Resistencia de placa	11200	10000	Ω
Transconductancia	1300	760	μ mhos
Coefficiente de amplificación	14,5	14,5	

**1E5-
GP**

SE REEMPLAZA POR:

1B4 (c), 32 (c), 1N5 (d)
1D5 (a), 1A4 (c), 34 (c)
1LN5 (d, c)
1LC5 (c, d)



**PENTODO DE CORTE
NETO**

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.e.)
Corriente de filamento	0,06	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-3	-3	V
Corriente de placa	1,6	1,7	mA
Corriente de pantalla	0,7	0,6	mA
Resistencia de placa	1	1,5	M Ω
Transconductancia	600	650	μ mhos
Tensión de grilla, aprox.	-8	-8	V
Capacidad grilla a placa, con blindaje	0,007	0,007	μ F
Capacidad de entrada	5	5	μ F
Capacidad de salida	11	11	μ F
Coefficiente de amplificación	500	1000	



SE REEMPLAZA POR:

1FSG (2 válv.) (c, d)
 1S4 (2 válv.) (c, d)
 1F4 (2 válv.) (c, d)
 1W4 (2 válv.) (c, d)

**1E7-
GT**

**DOBLE PENTODO
DE POTENCIA**

Empleo: ETAPA DE SALIDA SIMETRICA

Características:

Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,24 A

Características (cada sección):

Filamento	2,0	V (c.c.)
Placa	135	V
Pantalla	135	V
Grilla	-4,5	V
Resistencia de placa (aprox.)	0,26	MΩ
Transconductancia	1425	μmhos
Corriente de placa	7,5	mA
Corriente de pantalla	2,2	mA

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE A:

Tensión de placa	135 V. máx.
Tensión de pantalla	135 V máx.

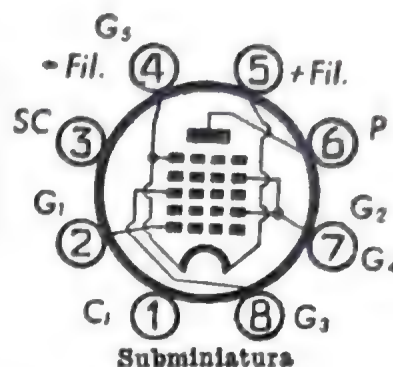
Funcionamiento típico

Los valores establecidos corresponden a ambas secciones

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	135	V
Tensión de pantalla	135	V
Tensión de grilla	-7,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, grilla a grilla ..	15	V
Corriente de placa en ausencia de señal (aprox.)	7	mA
Corriente de placa con máxima señal (aprox.)	10,5	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal (aprox.) ..	2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal (aprox.)	3,5	mA
Resistencia de carga (placa a placa)	24000	Ω
Deformación armónica total	5,5	%
Deformación por tercera armónica	4,5	%
Potencia de salida con máxima señal ..	0,575	W

1E8

SE REEMPLAZA POR:
1C8 (b)

PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSOR PENTAGRILLA****Características:**

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	0,04 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje:

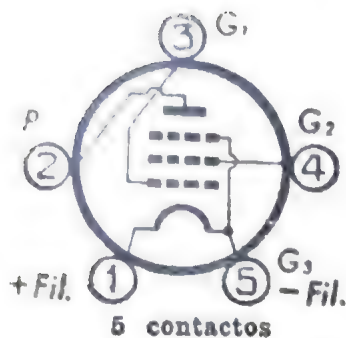
Entre grilla Nº 3 y el resto de los electrodos, entrada de r.f...	6 μF
Entre placa y el resto de los electrodos, entrada mezcladora ..	5 μF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, entrada osciladora	2,4 μF
Entre grilla Nº 3 y placa	0,4 μF
Entre grilla Nº 3 y grilla Nº 1	0,2 μF

CONVERSOR**Regímenes máximos**

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4, pantalla	45 V
Tensión de fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4 ...	67,5 V
Corriente total de cátodo	4 mA

Características — Excitación independiente

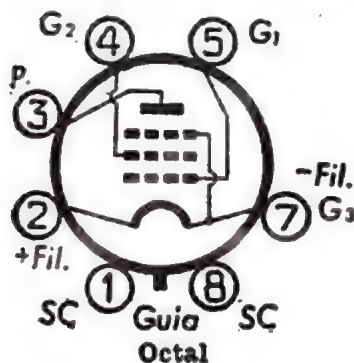
Tensión de placa	30	45	67,5 V
Tensión de la fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4	30	45	67,5 V
Resistencia de grillas Nº 2 y Nº 4	10000	15000	20000 Ω
Tensión de grilla Nº 3, de control	0	0	0 V
Resistencia de grilla Nº 7, oscil.	0,1	0,1	0,1 M Ω
Resistencia de placa aprox.	0,3	0,4	0,4 M Ω
Transconductancia de conversión	115	140	150 μmhos
Tensión de grilla Nº 3 para transconductancia de conversión de 5 μmhos , aprox.	-7	-8	-9 V
Corriente de placa	0,3	0,6	1 mA
Corriente de grillas Nº 2 y Nº 4	0,8	1,1	1,5 mA
Corriente de grilla Nº 1	30	50	70 μA
Corriente total de cátodo	1,1	1,7	2,5 mA

**SE REEMPLAZA POR:**

1G5G (c) 1A5GT (c, d)
 1F5G (c) 33 (d)
 1C5GT (c, d)
 1Q5GT (c, d)
 1LB4 (c, d) 3D6 (c, d)
 3LF4 (c, d)

1F4**PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA**

Empleo: ETAPA DE SALIDA
 Ver características en 1F5G

**SE REEMPLAZA POR:**

1F4 (c) 33 (c)
 1G5G (a) 1A5GT (d)
 1C5 GT (d) 1Q5GT (d)
 1LB4 (d) 3D6 (d)
 1J5G (a) 3LF4 (c, d)

1F5-G**PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,12 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Condiciones de funcionamiento y características:**

Tensión de filamento	2,0	2,0	2,0 V (c.c.)
Tensión de placa	45	90	135 V máx.
Tensión de pantalla	45	90	135 V máx.
Tensión de grilla	-1,5	-3	-4,5 V
Resistencia de cátodo	935	565	425 Ω
Coefficiente de amplificación	340	340	340
Resistencia de placa	375000	240000	200000 Ω
Transconductancia	900	1400	1700 μ mhos
Corriente de placa	1,2	4	8 mA
Corriente de pantalla	0,4	1,3	2,6 mA
Resistencia de carga	40000	20000	16000 Ω
Potencia de salida	18	120	340 mW

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB.

Excepto se especifique lo contrario, los valores corresponden a dos válvulas

Condiciones de funcionamiento

Filamento	2,0	V (c. c.)
Placa	180	V
Pantalla	180	V máx.
Grilla	-7,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, grilla a grilla	15	V
Corriente de placa en ausencia de señal	18	mA
Corriente de placa con máxima señal	20	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	5	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	6,5	mA
Resistencia de carga (placa a placa)	20000	Ω

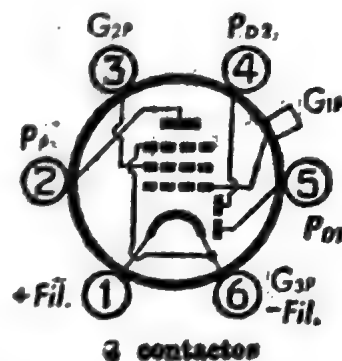
Deformación armónica:

Total	4	%
Por tercera armónica	3,5	%
Potencia de salida	1,25	W

1F6

SE REEMPLAZA POR:

1F7 (c) 3A8 (c, d)
1S5 (c, d) 1LD5 (c, d)

DOBLE DIODO-PENTODO
DE CORTE NETO

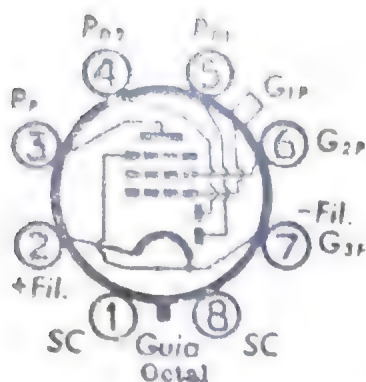
Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR y C.A.S.

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06	A

Capacidades interelectródicas directas de la sección pentodo:

Entre grilla y placa, con blindaje	0,007	μF máx.
De entrada	4,0	μF
De salida	0,9	μF



SE REEMPLAZA POR:

1F6 (c) 3A8 (b, d)

1S5 (c, d) 1LD5 (c, d)

1F7-G**DOBLE DIODO-PENTODO
DE CORTE NETO****Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR y C.A.S.****Características:**

Tensión de filamento	2,0 V (c.e.)
Corriente de filamento	0,06 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION PENTODO

Tensión de placa	180 V máx.
Tensión de pantalla	67,5 V máx.

Funcionamiento típico como amplificador de R. F. o F. I.

Tensión de filamento	2,0 V (c.e.)
Tensión de placa	180 V
Tensión de pantalla	67,5 V
Tensión de grilla	-1,5 V
Resistencia de placa	1 MΩ aprox.
Transconductancia	650 μmhos
Transconductancia con polarización de -12 V.	20 μmhos
Corriente de placa	2,2 mA
Corriente de pantalla	0,7 mA

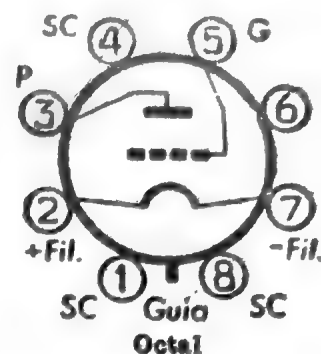
**Funcionamiento típico como amplificador de audiofrecuencia
con acoplamiento a resistencias**

Tensión de filamento	2,0	2,0	V (c.e.)
Tensión de fuente de alimentación de placa	135	135	V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	135	135	V
Resistencia de placa	0,25	0,25	MΩ
Resistencia de pantalla	1	0,8	MΩ
Tensión de grilla	-1	-2	V
Tensión de cresta de grilla de audiof.	0,64	0,62	V
Corriente de placa en aus. de señal	0,42	0,42	mA
Corriente de placa con máx. señal	0,34	0,34	mA
Resistencia de carga			
Resistencia de grilla	1,0	0,5	1,0 0,5 MΩ
Tensión de salida	30,8	28	28 25,2 V cresta
Deformación armónica total	5	5	5 5 %
Amplificación de tensión	48	43	46 41

**1G4-
GT**

SE REEMPLAZA POR:
1E4 (a) 1LE3 (c)

TRIDO DE MEDIANO μ



Empleo: DETECTOR O AMPLIFICADOR DE TENSION

Características:

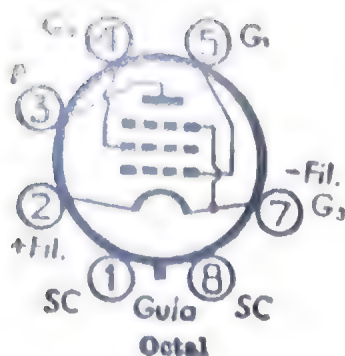
Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,05 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Capacidad grilla a placa 2,8 μF
Capacidad grilla a filamento 2,2 μF
Capacidad placa a filamento 3,4 μF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa 110 V máx.
Tensión de grilla -6 V
Corriente de placa 2,3 mA
Resistencia de placa 10700 Ω
Coeficiente de amplificación 8,8
Transconductancia 825 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

1F5G (a)	1F9 (c)
33 (c)	1T5GT (d)
1T5GT (d)	1A5GT (d)
1C5GT (d)	1Q5GT (d)
1LA4 (c, d)	
1LB4 (c, d)	3D6 (c, d)
3LE4 (c, d)	3LP4 (c, d)
3Q5G (b, d)	1J5 (a)

1G5-G**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA**

Tensión de filamento	2,0 V (c.e.)
Corriente de filamento	0,12 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135 V máx.
Tensión de pantalla	135 V máx.
Disipación de placa	1,25 W máx.
Disipación de pantalla	0,6 W máx.

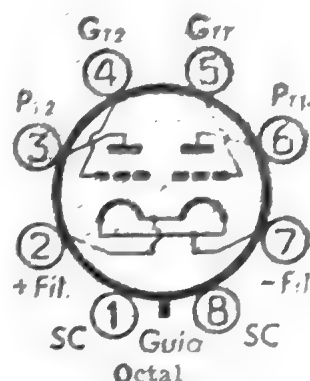
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,0	2,0	2,0	V (c.e.)
Tensión de placa	90	124	135	V
Tensión de pantalla	90	124	135	V
Tensión de grilla	-6	-11	-13,5	V
Tensión de cresta de grilla de audiofr.	6	9,9	9,2	V
Corriente de placa en ausencia de señal	8,5	10	8,7	mA
Corriente de placa con máxima señal	8,7	10,7	9,7	mA
Corriente de pantalla en aus. de señal	2,5	3	2,5	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	3	7	3,6	mA
Resistencia de placa (aprox.)	0,133	0,145	0,160	MΩ
Transconductancia	1500	1500	1500	μmhos
Resistencia de carga	8500	8000	9000	μmhos
Deformación armónica total	6	10,5	11	%
Deformación por segunda armónica ..	3	4,3	8	%
Deformación por tercera armónica ...	5	7,5	7	%
Potencia de salida con máx. señal ...	0,25	0,6	0,55	W

1G6-GT**1G6-G****SE REEMPLAZA POR:**

1J6G (d) 19 (c, d)

3B7 (c, d)

**DOBLE TRIODO
AMPLIFICADOR DE
POTENCIA, DE ALTO μ** **Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V (c.e.)
Corriente de filamento	0,1 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

Tensión de placa	110 V máx.
Corriente de cresta de placa (por placa)	20 mA máx.

Funcionamiento típico

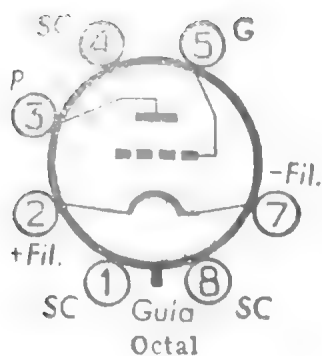
Excepto se especifique lo contrario, los valores corresponden a las dos secciones

Impedancia de la fuente de alimentación	0	0 Ω
Impedancia efect. del circuito de grilla (por sec.)	0	2530 Ω
Tensión de placa	90	90 V
Tensión continua de grilla	0	0 V
Tensión de cresta de audiofrec. grilla a grilla ..	42	48 V
Corriente continua de placa en ausencia de señal ..	2	2 mA
Corriente continua de placa con máxima señal ..	14	11 mA
Corriente de cresta de grilla, por sección	5	6 mA
Resistencia de carga, placa a placa	12000	12000 Ω
Deformación total	3	4 %
Potencia de salida	675	350 mW aprox.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Cada sección triodo

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	0 V
Coefficiente de amplificación	30
Resistencia de placa	45000 Ω aprox.
Transconductancia	675 μ mhos
Corriente de placa	1 mA

**SE REEMPLAZA POR:**

30 (c) 1E4G (d)

1G4GT (d) 1LE3 (c, d)

1H4-G**TRIODO DE μ MEDIANO****Empleo: DETECTOR O AMPLIFICADOR DE TENSION****Características:**

Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,06 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Condiciones de funcionamiento y características:**

Tensión de filamento.....	2,0	2,0	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06	0,06	0,06	A
Tensión de placa	90	135	180	V máx.
Tensión de grilla	-4,5	-9	-13,5	V
Coefficiente de amplificación	9,3	9,3	9,3	
Transconductancia	850	900	900	μ mhos
Resistencia de placa	11000	10300	10300	Ω
Corriente de placa	2,5	3,0	3,1	mA

La resistencia a la c.c. en el circuito de grilla no deberá ser mayor de 2 megohmios.

AMPLIFICADOR CLASE B

Tensión de placa	180	V máx.
Corriente de cresta de placa	50	mA máx.
Corriente de placa en ausencia de señal	1,5	mA máx.

Condiciones típicas de funcionamiento

Excepto se especifique lo contrario, los valores corresponden a dos válvulas

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	157,5	V
Tensión de grilla	-15	V
Corriente continua de placa en ausencia de señal, por válv.	0,5	mA
Resistencia de carga (placa a placa)	8000	Ω
Potencia de excitación para máxima señal	260	mW
Potencia de salida con máxima señal	2,1	W

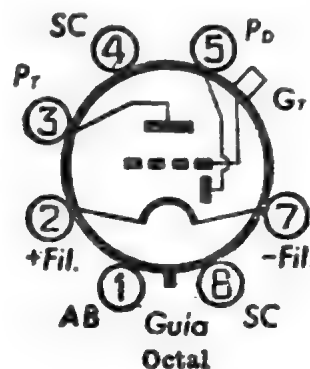
DETECTOR**Funcionamiento típico**

	Con polarización			Con resistencia de escape de grilla
Tensión de filamento	2,0	2,0	2,0	2,0 V (c.c.)
Tensión de placa	90	135	180 máx.	45 V máx.
Tensión de grilla	-9	-13,5	-18	Retorno al (+) filamento
Corriente de placa	Ajustada a 0,2 mA en ausencia de señal			
Resistencia de escape de grilla	—	—	—	1 a 5 MΩ
Condensador de grilla ..	—	—	—	0,00025 μF

**1H5-
GT**

SE REEMPLAZA POR:

1C3 (c) 1H6G (b, d)
1LH4 (c) 3A8GT (b)
1LD5 (c)

**DIODO-TRIODO DE ALTO μ****Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE TENSION**

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectrónicas directas (aprox.)

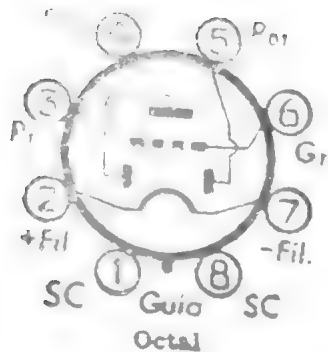
Entre grilla y filamento	1,1 μμF
Entre placa y filamento	6,0 μμF
Entre grilla y placa	1,0 μμF
Tensión de placa	110 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Características:**

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	0 V
Coefficiente de amplificación	65
Resistencia de placa	240000 Ω
Transconductancia	275 μmhos
Corriente de placa	0,15 mA

SECCION DIODO

El diodo está ubicado del lado del extremo negativo del filamento y es independiente de la sección triodo, excepto en el filamento común.



SE REEMPLAZA POR:

1B5 (c) 1H5GT (d)
1LH4 (c, d) 3A8GT (b)

**1H6-
GT**

DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR, AMPLIF. y C. A. B.

Características:

Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	0,06 A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre placa y filamento	2,6 $\mu\mu\text{F}$ aprox.
Entre grilla y filamento	4,0 $\mu\mu\text{F}$ aprox.
Entre grilla y placa	4,8 $\mu\mu\text{F}$ aprox.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Condiciones de funcionamiento y características:

Tensión de filamento	2,0 V c.c.
Tensión de placa	135 V
Tensión de grilla	-3 V
Coefficiente de amplificación	20
Resistencia de placa	35000 Ω
Transconductancia	575 μmhos
Corriente de placa	0,8 mA

SECCIONES DIODO

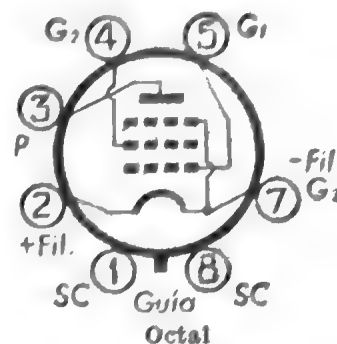
A cada lado del extremo de filamento se halla ubicada una sección diodo. Los diodos son independientes entre sí, y también con respecto al triodo, excepto en el filamento común.

La placa 2 de la sección diodo se halla del lado del extremo positivo del filamento. La placa 1, a su vez, está del lado del extremo negativo.

Cuando se utilicen los diodos para aplicaciones independientes, la placa 1 de los diodos se usará para detección a fin de evitar efectos de retardo sobre la señal.

1J5-G**SE REEMPLAZA POR:**

1G5G (a) 1F5G (a)
 1F4 (c) 33 (c)
 1A5GT (d) 3LF4 (c, d)
 1Q5GT (d)
 1Q5GT (d)
 3Q5GT (b, d)
 3D6 (c, d) 1D8GT (d)
 1T5GT (d)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12 A

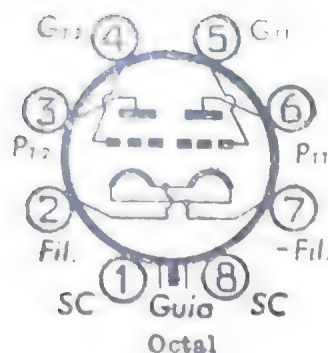
AMPLIFICADOR

Tensión de placa	135 V máx
Tensión de pantalla	135 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A,

Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	135 V
Tensión de pantalla	135 V
Tensión de grilla	-16,5 V
Corriente de placa	7,0 mA
Corriente de pantalla	2,0 mA
Resistencia de placa	105000 Ω aprox.
Transconductancia	950 μ hos
Resistencia de carga	13500 Ω
Potencia de salida	0,45 W



SE REEMPLAZA POR:

19 (c) 1G6GT (d)
3B7 (c, d)

1J6-G
1J6-GT

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA, DE ALTO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR SIMETRICO**

Características:

Tensión de filamento 2,0 V
Corriente de filamento 0,24 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

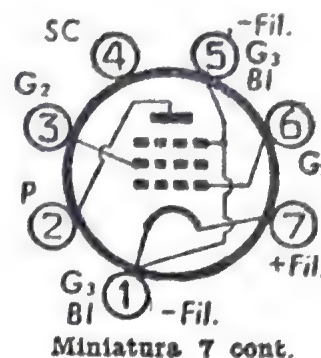
Tensión de placa 135 V máx.
Corriente de cresta de placa (por placa) 50 mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,0	2,0	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	135	135	135	V
Tensión de grilla	-6	-3	0	V
Corriente de placa en ausencia de señal, por placa	0,1	1,7	5	mA
Resistencia de carga, placa a placa	10000	10000	10000	Ω
Potencia media de entrada	0,095	0,130	0,170	W aprox.
Potencia de salida	1,6	1,9	2,1	W aprox.

1L4**SE REEMPLAZA POR:**

1T4 (a), 1U4 (a)
1AF4 (d)

PENTODO DE CORTE NETO**Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. y F. I.****Características:**

Tensión de filamento 1.4 V (c.c.)
Corriente de filamento 0.05 A

Capacidades interelectrónicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa 0,01 $\mu\mu\text{F}$ máx.
De entrada 3,6 $\mu\mu\text{F}$
De salida 7,5 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa 110 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla 90 V
Tensión fuente grilla Nº 2 110 V
Tensión grilla Nº 1, grilla de control 0 V mín.
Corriente total de cátodo 6,5 mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	90	V
Tensión de grilla Nº 2	67,5	90	V
Tensión de grilla Nº 1	0	0	V
Resistencia de placa	0,6	0,26	M Ω
Transconductancia	925	1025	μmhos
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	-6	-10	V
Corriente de placa	2,9	4,5	mA
Corriente de grilla Nº 2	1,2	2,0	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
1R5 (b) 1LA6 (c)
1LC6 (c)

1L6

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Base	Botón, pequeña 7 patitas
Ampolla	T-5 1/2
Longitud total (máx.)	2 1/2"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	1 1/4"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión continua de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	50 mA
Tensión de placa (máx.)	110 V
Tensión de alimentación de pantalla (máx.)	110 V
Tensión de pantalla (máx.)	65 V
Tensión de rejá anódica (máx.)	110 V
Corriente catódica (máx.)	4,0 mA
Resistencia del circuito de rejá de señal (mín.)	1,0 MΩ

Capacidades interelectródicas directas:

Reja G ₁ a placa	0,30	0,45 μF máx.
Reja G ₁ a rejá G ₂	0,24	0,24 μF
Reja G ₂ a rejá G ₃	0,19	0,19 μF
Reja G ₃ a rejá G ₄	0,80	0,80 μF
Reja G a todos los demás electr. (entrada de R. F.)	7,5	7,5 μF
Reja G _a a todos los demás electrodos, excepto G _o (salida oscilador)	2,6	2,6 μF
Reja G _o a todos los demás electrodos, excepto G _a (entrada oscilador)	12,0	7,0 μF
Placa a todos los demás electrodos (salida mezclador)	0,10	0,15 μF

Funcionamiento típico

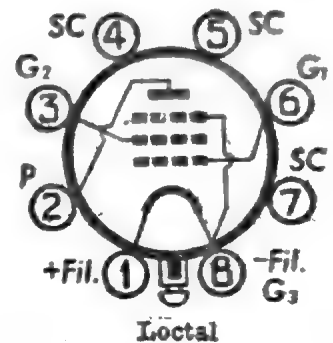
Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	50 mA
Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla	45 V
Tensión de rejá anódica (Ega)	90 V
Tensión de rejá control	0 V
Resistencia de circuito de rejá control	1,0 MΩ
Resistencia de rejá osciladora (Rgo)	0,2 MΩ

Resistencia de placa (aprox.)	0,65	MΩ
Corriente de placa	0,5	mA
Corriente de pantalla	0,6	mA
Corriente de rejá anódica	1,2	mA
Corriente de rejá osciladora	0,035	mA
Corriente catódica total	2,35	mA
Transconductancia de conversión:		
Para una tensión de rejá control de 0 V	300	μmhos
Para una tensión de rejá control de -3,5 V (aprox.) ..	10	μmhos
Transconductancia del oscilador	550	μmhos

1LA4

SE REEMPLAZA POR:

1A5GT (c) 1C5GT (c d)
1Q5GT (c, d)
1D8GT (c, d) 3D6 (d)
3Q5GT (c, d) 1LB4 (a)
3LF4 (b, d)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

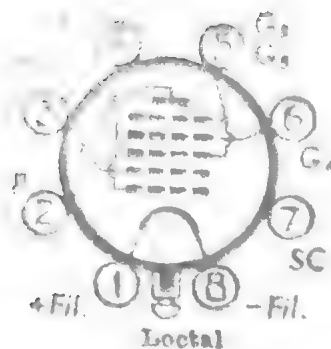
Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	110 V máx.
Tensión de pantalla	110 V máx.
Corriente de cátodo en ausencia de señal	6 mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	85	90	V
Tensión de pantalla	85	90	V
Tensión de grilla	-4,5	-4,5	V
Tensión de audiofrec. de grilla, cresta	4,5	4,5	V
Corriente de placa en ausencia de señal ..	3,5	4,0	mA
Corriente de placa con máxima señal	3,5	4,0	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal ..	0,7	0,8	mA
Corriente de pantalla con máxima señal ..	1	1,1	mA
Resistencia de placa	0,3	0,3	MΩ, aprox.
Transconductancia	800	850	μmhos
Resistencia de carga	25000	25000	Ω
Deformación armónica total	10	7	%
Potencia de salida con máxima señal	100	115	mW



SE REEMPLAZA POR:
1A7GT (c) 1LC6 (a)
3A3GT (c, d)

1LA6

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:

Placa a todos los otros electrodos (salida mezclador)	8 μ F
Grilla Nº 4 a placa	0,4 μ F
Grilla Nº 4 a grilla Nº 2	0,3 μ F
Grilla Nº 4 a grilla Nº 1	0,15 μ F
Grilla Nº 1 a grilla Nº 2	0,6 μ F
Grilla Nº 4 a todos los otros electrodos (entrada r. f.)	7,7 μ F
Grilla Nº 2 a todos los otros, excepto grilla Nº 1 (salida oscilador)	3,3 μ F
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos, excepto grilla Nº 2 (entrada oscilador)	2,9 μ F

CONVERSOR DE FRECUENCIA

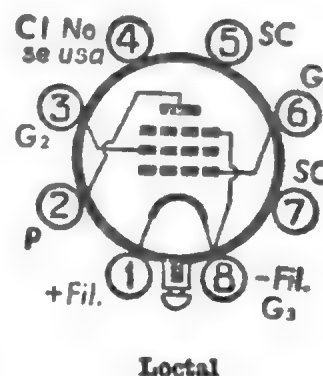
Tensión de placa	90 V máx.
Tensión de pantalla	55 V máx.
Fuente de tensión de pantalla	90 V máx.
Tensión de grilla ánodo	90 V máx.
Corriente total de cátodo, sin señal	3 mA máx

Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla	45 V
Tensión de grilla ánodo	90 V
Tensión de grilla de control	0 V
Resistencia de grilla osciladora	200000 Ω aprox.
Resistencia de placa	0,75 Ω aprox.
Transconductancia de conversión	250 μ mhos
Transconductancia de conversión con polarización de -3 V en grilla Nº 4	10 μ mhos, aprox.
Corriente de placa	0,55 mA
Corriente de pantalla	0,6 mA
Corriente de grilla ánodo	1,2 mA
Corriente de grilla osciladora	0,035 mA
Corriente total de cátodo	2,4 mA

1LB4**SE REEMPLAZA POR:**

1LA4 (a) 3D6 (b, d)
 3LE4 (b, d) 3LF4 (b, d)
 1T5GT (c) 1A5GT (c)
 1C5GT (c, d), 1S4 (c, d)
 1W4 (c), 3V4 (c, d)
 3Q4 (c, d)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

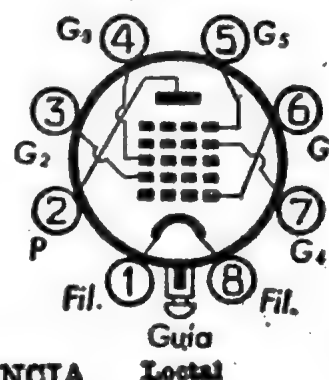
Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de pantalla ...	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de grilla	-4,5	-5	-6	-9	V
Tensión audiofrec. grilla, cresta	4,5	5	6	9	V
Corriente de placa	1,6	3,8	3,8	5	mA
Corriente de pantalla	0,3	0,8	0,8	1,0	mA
Resistencia de placa	0,3	0,2	0,2	0,2	MΩ aprox.
Resistencia de carga	20000	16000	16000	12000	Ω
Transconductancia	650	875	875	925	μmhos
Deformación armónica total .	10	10	10	10	%
Potencia de salida	35	90	100	200	mW

1LB6**SE REEMPLAZA POR:**

1LA6 (b)
 1LC6 (b)

**HEPTODO****Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA****Características:**

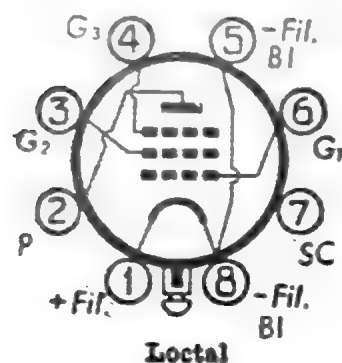
Tensión de filamento 1,4 V
 Corriente de filamento 0,05 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa 0,2 μF
 De entrada 8 μF
 De salida 7 μF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla	67,5 V
Tensión de grilla N° 4	67,5 V
Tensión de grilla N° 5	67,5 V
Tensión grilla de control	0 V
Corriente de placa	0,4 mA
Corriente de pantalla	2,2 mA
Transconductancia de conversión	100 μ mhos



SE REEMPLAZA POR:

1LN5 (a) 1L4 (c)
 1N5GT (c) 1U4 (c)
 1LG5 (c) 3A8GT (c, d)
 5910 (c)

1LC5

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R. F. y F. I.**

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

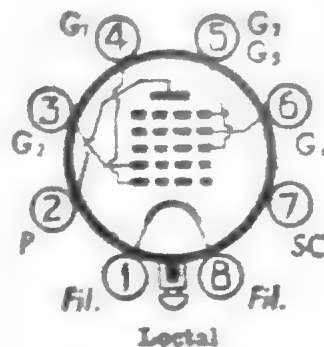
AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	110 V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2 ..	45 V máx.
Tensión de grilla N° 1	0 V
Resistencia de placa	1,5 Ω M aprox.
Transconductancia	775 μ mhos
Corriente de placa	1,15 mA
Corriente de grilla N° 2	0,3 mA

1LC6

SE REEMPLAZA POR:

1A7GT (c), 1LA6 (a)
1L6 (c) 1R5 (c)
3A8GT (c, d)



PENTAGRILLA

Empleo: **CONVERSOR**

Características:

Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,05 A

CONVERSOR

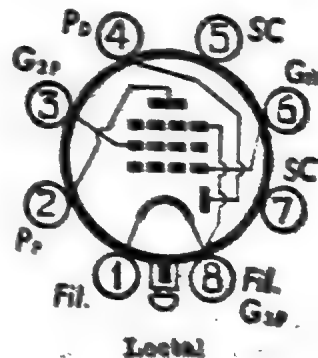
Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	110	V máx.
Tensión grillas Nº 3 y Nº 5	35	45	V máx.
Tensión grilla Nº 2	45	45	V
Tensión grilla Nº 1	0	0	V
Resistencia de placa	0,30	0,65	MΩ
Corriente de placa	0,7	0,75	mA
Corriente de grillas Nº 3 y Nº 5	0,75	0,75	mA
Corriente de grilla Nº 2	1,4	1,4	mA
Corriente total de cátodo	2,9	2,9	mA
Transconductancia de conversión, con polarización nula	250	275	μmhos

1LD5

SE REEMPLAZA POR:

1S5 (c), 1D8GT (c, d)
1N6G (c) 1U5 (c)
1L4 (c) 3A8GT (c, d)



DIODO - PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **DETECTOR Y AMPLIFICADOR A. F.**

Características:

Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,05 A

SECCION PENTODO

Tensión de placa	90	110	máx. V
Tensión de grilla Nº 2		45	V
Tensión de grilla Nº 1		0	V
Corriente de placa		0,6	mA
Corriente de grilla Nº 2		0,1	mA
Resistencia de placa		0,75	MΩ
Transconductancia		575	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

1G4GT (c) 1E4 (c)
1D8GT (c) 1C3 (c)
1L4 (c)

1LE3

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR A. P.

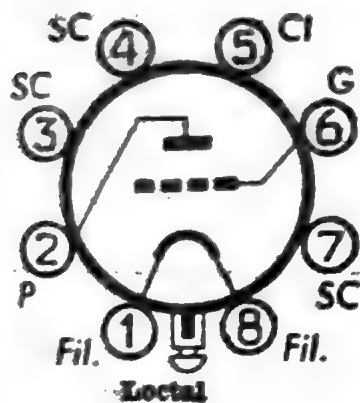
Características:

Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico:

Tensión de placa	90	110	V máx
Tensión de grilla		-3	V
Corriente de placa		1,4	mA
Resistencia de placa		19000	Ω
Transconductancia		760	μ mhos
Coefficiente de amplificación		14,5	



SE REEMPLAZA POR:

1LE3 (a) 1E4 (c)
1C3 (c)

1LF3

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 1,4 V
Corriente de filamento 0,05 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

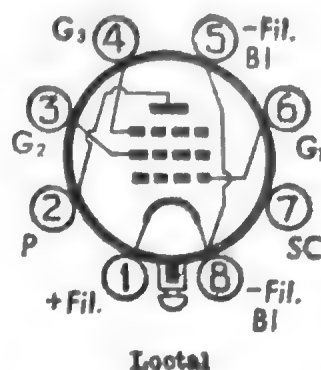
Capacidad de entrada	1,7	μ F
Capacidad de salida	3	μ F
Capacidad grilla-placa	1,7	μ F

FUNCIONAMIENTO TIPO

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	-3	V
Corriente de placa	1,4	mA
Transconductancia	760	μ mhos
Coefficiente de amplificación	14,5	

1LG5**SE REEMPLAZA POR:**

1A4 (c)	34 (c, d)
1N5GT (c)	1E5G (c, d)
1B4 (c, d)	32 (c, d)
1P5GT (c, d)	1LN5 (d)
1LC5 (d)	1T4 (c)



Local

PENTODO AMPLIFICADOR DE CORTE ALEJADO**Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. o F. I.****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A.

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico y regímenes máximos:**

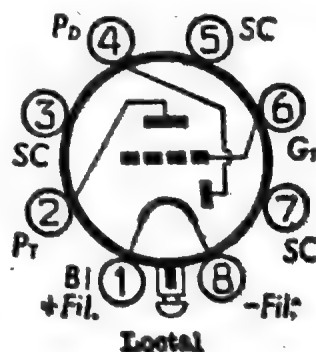
Tensión de placa	90	110	V máx.
Tensión de grilla N° 2	45	110	V máx.
Tensión de grilla N° 1	0	0	V
Resistencia de placa	mayor de 1 MΩ aprox.		
Transconductancia	800 μmhos		
Corriente de placa	1,7 mA		
Corriente de grilla N° 2	0,4 mA		
Tensión de grilla N° 1 para transconductancia de 10 μmhos	-10 V		

1LH4**SE REEMPLAZA POR:**

1H5GT (c)	3A8GT (c)
1LN5 (b)	

DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ**Empleo: DETECTOR y AMPLIFICADOR A. T.****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A



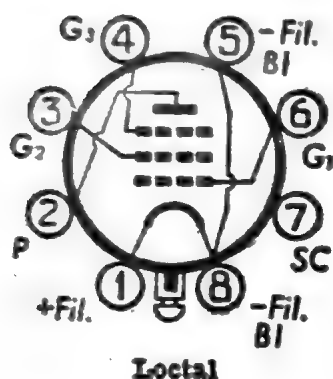
Local

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

Tensión de placa	110	V máx.
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	0,15	mA
Resistencia de placa	240000	Ω
Coefficiente de amplificación	65	
Transconductancia	275	μ mhos

SECCION DIODO

La sección diodo se halla ubicada del lado del extremo negativo de filamento y es independiente de la sección triodo, excepto en el filamento común.



SE REEMPLAZA POR:

1N5GT (c)	1L4 (c)
1LC5 (a)	1U4 (c)
3A8GT (c, d)	

1LN5PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A

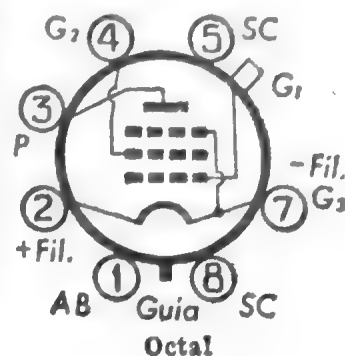
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico:

Tensión de placa	90	100	V máx.
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	90	100	V máx.
Tensión de grilla Nº 1		0	V
Corriente de placa		1,6	mA
Corriente de grilla Nº 2		0,35	mA
Resistencia de placa		1,1	M Ω aprox.
Transconductancia	800		μ mhos

1N5-GT**SE REEMPLAZA POR:**

1T4 (c) 1L4 (c) 1LN5 (c)
 1LC5 (c) 1U4 (c)
 3A8GT (b)

PENTODO DE CORTE NETO**Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

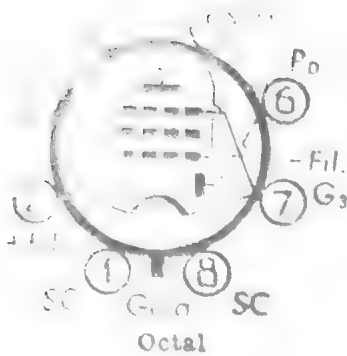
Tensión de filamento 1,4 -V (c.e.)
 Corriente de filamento 0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y placa 0,007 μF máx.
 De entrada 3 μF
 De salida 10 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico:**

Tensión de pantalla	90 V (110 V máx.)
Tensión de placa	90 V (110 V máx.)
Tensión de grilla	0 V
Corriente de placa	1,2 mA
Corriente de pantalla	0,3 mA
Resistencia de placa	1,5 M Ω aprox.
Transconductancia	750 μmhos
Transconductancia, con -4 V en grilla	5 μmhos aprox.

**SE REEMPLAZA POR:**

1A5GT (b)
 1D8GT (b, d) 1LA4 (c)
 1LB4 (c) 1Q5GT (b, d)
 1T5GT (b) 1W4 (c)

1N6-G**DIODO - PENTODO DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA Y DETECTOR****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90 V (110 V máx.)
Tensión de pantalla	90 V (110 V máx.)
Tensión de grilla	-4,5 V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, de grilla ..	4,9 V
Corriente de placa, sin señal ..	3,4 mA
Corriente de placa, con máxima señal	3,4 mA
Corriente de pantalla, sin señal	0,7 mA
Corriente de pantalla con máxima señal	1,2 mA
Resistencia de placa	0,3 MΩ, aprox.
Transconductancia	800 μmhos
Resistencia de carga	25000 μmhos
Deformación armónica total	7 %
Potencia de salida con máxima señal	0,1 W

SECCION DIODO

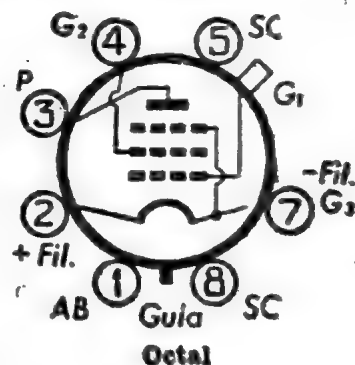
La sección diodo es independiente de la sección pentodo, excepto en el filamento común. El diodo se halla ubicado del lado del extremo negativo de filamento.

1N34**SE REEMPLAZA POR:****1N64 (a)****DIODOS A CRISTAL****Empleo: DETECTOR****Características:**

Conexiones	Conductores 0,6 mm
Longitud del cuerpo (máx.)	20. mm
Diámetro del cuerpo (máx.)	6,95 mm
Longitud máxima de cada conductor	40 mm
Posición de montaje	Cualquiera
Gama de temperaturas	-50 a + 75° C
Capacidad nominal en derivación	1 $\mu\mu\text{F}$
Terminal de cátodo indicado por la Banda Verde sobre el cuerpo.	

1P5-GT**SE REEMPLAZA POR:**

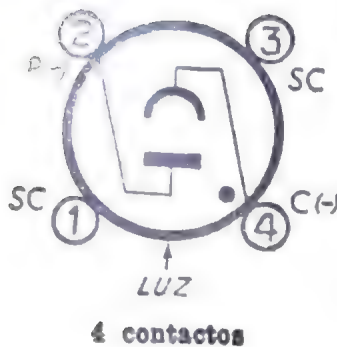
1N5GT (a)	1L4 (c)
1LG5 (c)	1LN5 (c)
1T4 (c)	1LC5 (c)
1U4 (c)	3A8GT (b)
5910 (c)	

**PENTODO DE CORTE ALEJADO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla	90 V
Tensión de grilla	0 V
Corriente de placa	2,3 mA
Corriente de pantalla	0,7 mA
Resistencia de placa	0,8 M Ω , aprox.
Transconductancia	750 μmhos
Transconductancia con -12 V. de polarización	10 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

1P29/
FJ-401CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA

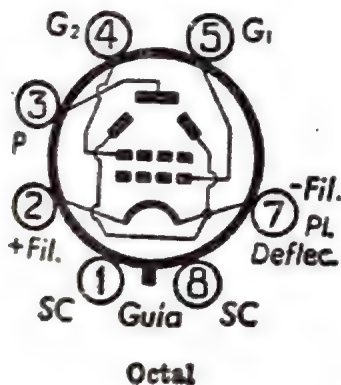
Empleo: APARATOS DE CONTROL

Características:

Respuesta espectral	S-3
Amplificación máxima gas	9,0
Capacidad interelectródica	3 $\mu\mu\text{F}$
Máxima corriente en obs. a 90 V	0,1 μA máx.
Longitud de onda de respuesta máxima	4200 \pm 1000 angstroms
Sensibilidad a máxima respuesta	0,010 $\mu\text{A}/\mu\text{W}$

Regímenes máximos

Tensión anódica, de c. c. o de cresta de c. a.	100 V
Densidad de la corriente de cátodo	15 $\mu\text{A}/\text{cm}^2$
Temperatura ambiente	100° C



SE REEMPLAZA POR:

1T5GT (d) 1C5GT (a)
 3Q5GT (d) 1A5GT (d)
 1D8GT (d) 3D6 (c, d)
 1LA4 (c, d) 1LB4 (c)
 1S4 (c) 1W4 (c, d)
 3LF4 (c)

1Q5-GT

AMPLIFICADOR
DE POTENCIA POR
HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

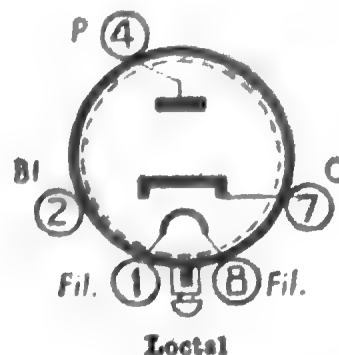
Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,1 A

1R4

SE REEMPLAZA POR:
1N34 (b, d)

**DIODO PARA
FRECUENCIAS ELEVADAS**



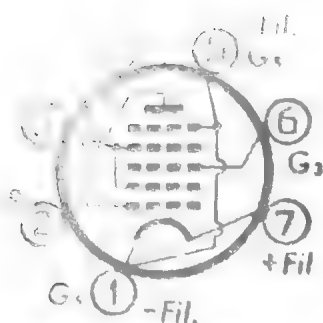
Empleo: DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,150	A
Tensión entre cátodo y filamento	45	V máx.
Tensión alterna de placa	117	V
Corriente continua máxima de placa	1,0	mA
Capacidades interelectródicas directas:		
Entre placa y cátodo	0,36	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa y cátodo, filamento, base y blindaje interno	1,6	$\mu\mu\text{F}$
Entre cátodo y filamento base y blindaje interno	1,9	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,150	A
Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V
Corriente continua de placa	1,0	mA
Caída de tensión continua a 2 mA	8,0	V
Frecuencia de resonancia	1500	Mc/s.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1LA6 (c) 1A7G (c)
1LC6 (c) 1L6 (b)

1R5

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 3 y todos los otros electrodos, entrada de R. F. 7,0 μF
Placa a todos los otros electrodos, salida mezclador 7,5 μF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos, entrada oscil. 3,8 μF
Grilla Nº 3 a placa 0,4 μF
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3 0,2 μF
Grilla Nº 1 a placa 0,1 μF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa 90 V
Tensión de pantalla (grillas N 2 y Nº 4) 67,5 V
Tensión fuente de pantalla 90 V
Tensión de polarización grilla de control (grilla Nº 3) 0 V
Corriente total de cátodo, en ausencia de señal 5,5 mA

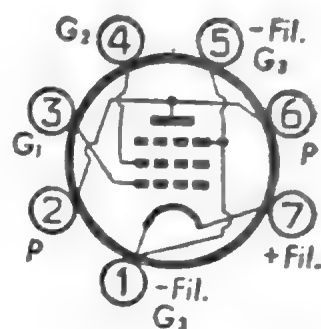
Funcionamiento típico:

Tensión de placa	45	67,5	90	90	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	45	67,5	45	67,5	V
Tensión de grilla Nº 3	0	0	0	0	V
Resistencia de grilla Nº 1	0,1	0,1	0,1	0,1	M Ω
Resistencia de placa	0,6	0,5	0,8	0,6	M Ω
Transconductancia de conversión	235	280	250	300	μmhos
Polarización de grilla Nº 3 para transconductancia de conversión de 5 micromhos, aprox.	-9	-14	-9	-14	V
Corriente de placa	0,7	1,4	0,8	1,6	mA
Corriente de grillas Nº 2 y Nº 4	1,9	3,2	1,9	3,2	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,15	0,25	0,15	0,25	mA
Corriente total de cátodo	2,75	5	2,75	5	mA

1S4

SE REEMPLAZA POR:

1A5GT (c, d)
 1LA4 (c, d) 1LB4 (c, d)
 1Q5GT (c) 1W4 (b, d)
 3Q4 (b) 3Q5GT (c)
 3S4 (b) 3V4 (b)



Miniatura 7 cont.

DIODO - PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,1 A

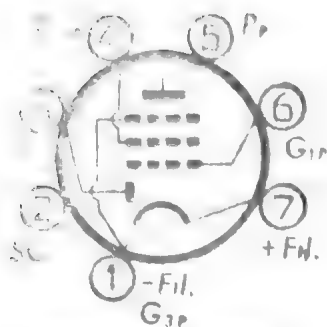
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla N° 2 (pantalla)	67,5 V
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	9 mA
Corriente total de cátodo con máxima señal	11 mA

Funcionamiento típico:

Tensión de placa	67,5	90 V
Tensión de grilla N° 2	67,5	67,5 V
Tensión de grilla de control (grilla N° 1)	-7	-7 V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	7	7 V
Corriente de placa en ausencia de señal	7,2	7,4 mA
Corriente de grilla N° 2 en ausencia de señal	1,5	1,4 MΩ
Resistencia de placa	0,1	0,1 MΩ
Transconductancia	1550	1575 μmhos
Resistencia de carga	5000	8000 Ω
Deformación armónica total	10	12 %
Potencia de salida con máxima señal	180	270 mW



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1L4 (b)	1LD3 (c)
1T4 (b)	1U4 (b)
3A2GT (c, d)	1U5 (b)

1S5

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A

SECCION PENTODO

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de pantalla	67,5 V
Tensión de grilla	0 V
Corriente de placa	1,6 mA
Corriente de pantalla	0,4 mA
Resistencia de placa	0,6 MΩ
Transconductancia	625 μmhos

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90 V máx.
Tensión de pantalla	90 V máx.
Tensión de grilla	0 V mín.
Corriente total de cátodo	3,7 mA máx.

Funcionamiento típico como amplificador con acoplamiento a resistencias:

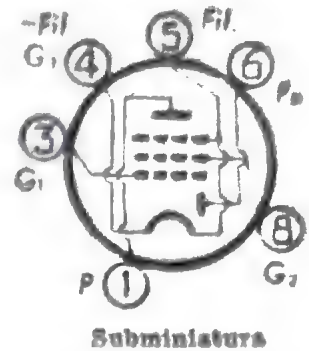
Tensión fuente anódica	45	67,5	90	V
Tensión fuente pantalla	45	67,5	90	V
Tensión de grilla	0	0	0	V
Resistencia acoplamiento placa	1	1	1	MΩ
Resistencia serie con pantalla	3	3	3	MΩ
Condensador de pasaje de pantalla	0,1	0,1	0,1	μF
Resistencia de grilla	10	10	10	MΩ
Ganancia de tensión	30	40	50	aprox.

1S6

SE REEMPLAZA POR:
1T6 (a)

Diodo Pentodo

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR



Características:

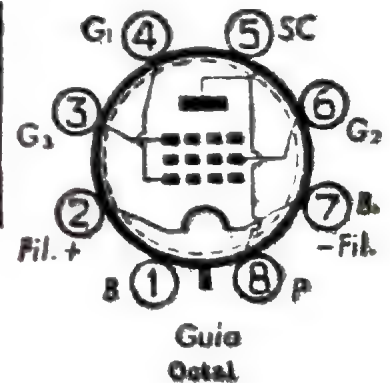
Base	Conductores flexibles
Ampolla	T-3
Longitud de la ampolla (máx.)	1 1/2"
Posición de montaje	1 1/4"
Longitud de conductor (mín.)	Cualquiera

Para informaciones y curvas adicionales consúltase el tipo 1T6, que tiene iguales condiciones de funcionamiento, diferenciándose únicamente por la longitud de las conexiones.

1SA6-
GT

SE REEMPLAZA POR:
1P5 (b)
1T4 (c)

Pentodo



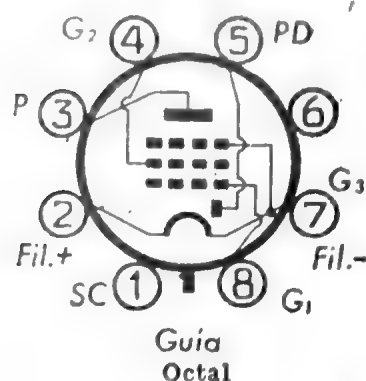
Empleo: AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A
Tensión de placa máx.	90 V
Tensión de pantalla máx.	67,5 V
Capacidades interelectrónicas directas:	
Entre grilla y placa	0,01 μ F máx.
De entrada, grilla de control al resto de los electrodos	5,2 μ F
De salida, placa al resto de los electrodos	8,6 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	45	67,5	90	V
Tensión de pantalla	45	67,5	67,5	V
Tensión de grilla de control	0	0	0	V
Corriente de placa, en ausencia de señal	1,1	2,4	2,45	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal ..	0,3	0,7	0,68	mA
Resistencia de placa	0,7	0,6	0,8	MΩ
Transconductancia	750	950	970	μmhos
Tensión de grilla aprox., para transconduc- tancias de 5 μmhos	-3,5	-5,5	-5,5	V

**SE REEMPLAZA POR:**

1S5 (c)

1N6 (b)

**1SB6-
GT****DIODO - PENTODO****Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A
Tensión de placa máx.	90	V
Tensión de pantalla máx.	67,5	V
Capacidades interelectrónicas directas:		
Entre grilla de control y placa pentodo	0,25	μμF
De entrada, grilla de control al resto de los electrodos, ex- cepto placa	3,2	μμF
De salida, placa al resto de los electrodos, excepto grilla ..	3,0	μμF
Entre placa y diodo	0,5	μμF

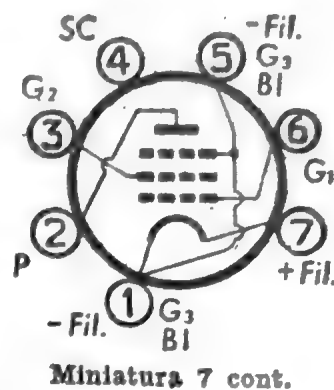
AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION PENTODO

Tensión de placa	45	67,5	90	V
Tensión de pantalla	45	67,5	67,5	V
Tensión de grilla de control	0	0	0	V
Corriente de placa, en ausencia de señal ..	0,6	1,4	1,45	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,16	0,4	0,38	mA
Resistencia de placa	0,9	0,6	0,7	MΩ
Transconductancia	500	650	665	μmhos
Con acoplamiento a resistencias				
Tensión de fuente de alimentación de placa	45	67,5	90	V
Tensión de fuente de alimentación de pan- talla	45	67,5	90	V
Tensión de grilla de control	0	0	0	V
Resistencia de carga	1	1	1	MΩ
Condensador de pasaje de pantalla	0,1	0,1	0,1	μF
Resistencia de grilla de control	5	5	5	MΩ
Ganancia de tensión	65	90	110	

1T4

SE REEMPLAZA POR:

1L4 (a)	1LN (c)
1LC5 (c)	1P5GT (c)
1U9 (a)	5910 (a)

PENTODO DE CORTE
ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. Y F. I.

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Capacidad grilla-placa	0,01 μF máx.
Capacidad de entrada	3,6 μF
Capacidad de salida	7,5 μF

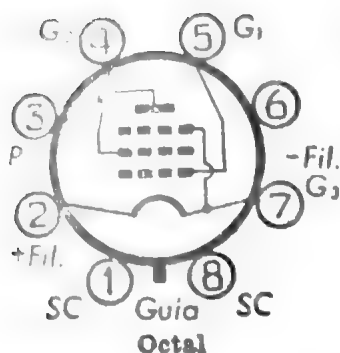
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	67,5 V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	0 V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	90 V
Corriente total de cátodo	5,5 mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	67,5	90	90 V
Tensión de grilla Nº 2	45	67,5	45	67,5 V
Tensión de grilla Nº 1	0	0	0	0 V
Resistencia de placa, aprox.	0,35	0,25	0,8	0,5 M Ω
Transconductancia	700	875	750	900 μmhos
Polarización de grilla para trans- conductancia de 10 μmhos	-10	-16	-10	-16 V
Corriente de placa	1,7	3,4	1,8	3,5 mA
Corriente de grilla Nº 2	0,7	1,5	0,65	1,4 mA



SE REEMPLAZA POR:

1A5GT (a) 1Q5GT (d)
 1C5GT (d) 1D8GT (d)
 1LA4 (c) 1LB4 (c)
 3D6 (c) 3LF4 (c)

1T5-GT

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,65 A

AMPLIFICADOR CLASE A.

Funcionamiento típico

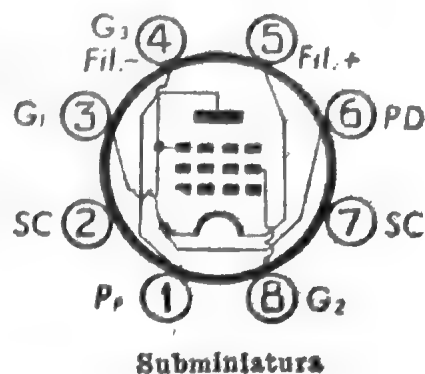
Tensión de placa	90	V máx.
Tensión de pantalla	90	V máx
Tensión de grilla	-6	V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	6	V
Corriente de placa	6,5	mA
Corriente de pantalla	1,4	mA
Resistencia de placa	0,25	MΩ
Transconductancia	1150	μmhos
Resistencia de carga	14000	Ω
Deformación armónica total	7,5	%
Potencia de salida	0,17	W

1T6**SE REEMPLAZA POR:**

1AJ5 (b)

1Q6 (b)

1S6 (b)

**DIODO - PENTODO
SUBMINIATURA****Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 1,25 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,04 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION PENTODO**Regímenes máximos**

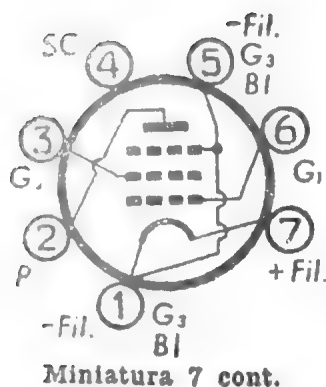
Tensión de placa 67,5 V
 Tensión de grilla N° 2, pantalla 67,5 V
 Corriente total de cátodo 2,0 mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	30	45	67,5	V
Tensión de pantalla	30	45	67,5	V
Tensión de grilla N° 1, de control	0	0	0	V
Resistencia de placa, aprox.	0,5	0,5	0,4	MΩ
Transconductancia	330	475	600	μmhos
Corriente de placa	0,33	0,75	1,6	mA
Corriente de grilla N° 2	0,10	0,21	0,4	mA

SECCION DIODO

Corriente de placa 0,25 mA máx.



SE REEMPLAZA POR:

1L4 (a) 1T4 (a)
1AF4 (d)

1U4

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento 1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:

De entrada 3,6 $\mu\mu\text{F}$
De salida 7,5 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 1 y placa 0,008 $\mu\mu\text{F}$ máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa 110 V
Tensión de grilla N° 2, pantalla 110 V

Tensión de grilla N° 1, grilla de control:

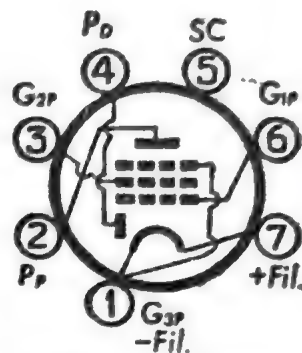
Valor de polarización negativa 30 V
Valor de polarización positiva 0 V
Corriente total de cátodo 6,0 mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa 90 V
Tensión de grilla N° 2 90 V
Tensión de grilla N° 1 0 V
Resistencia de placa 1,0 M Ω aprox.
Transconductancia 900 μmhos
Polarización de grilla para transconduct. de 10 μmhos -4,0 V
Corriente de placa 1,6 mA
Corriente de grilla N° 2 0,5 mA

1U5**SE REEMPLAZA POR:**

1S5 (b)	1L4 (b)
1LD5 (b, c,)	1T4 (b)
1U (b)	3A8GT (c, d)

DIODO - PENTODO DE CORTE NETO

Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR F.I. y A.F.**Características:**

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla N° 2, pantalla	90 V
Corriente total de cátodo	3 mA

Tensión de grilla N° 1, grilla de control:

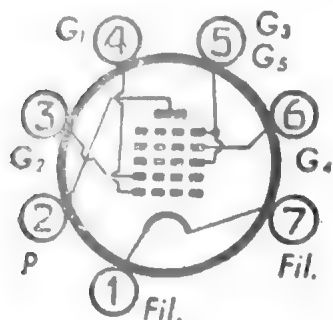
Valor de polarización	50 V
Valor de polarización positiva	0 V

Características (sección pentodo)

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de grilla N° 2	67,5 V
Tensión de grilla N° 1	0 V
Resistencia de placa	0,6 MΩ
Transconductancia	625 μmhos
Corriente de placa	1,6 mA
Corriente de grilla N° 2	0,4 mA

SECCION DIODO

La sección diodo está ubicada en el extremo negativo de filamento y es independiente del pentodo, excepto en el filamento común.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
1L6 (d)

1U6**Empleo: CONVERSION****Características:**

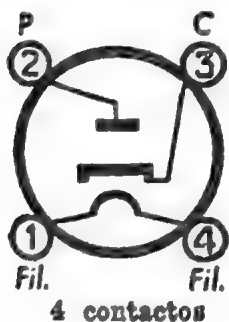
Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	8	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	12	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,4	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	
Tensión de pantalla	45	V
Corriente de pantalla	0,55	mA
Corriente de placa	0,55	mA
Resistencia de placa	600	k Ω
Transconductancia	275	μmhos



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:
12Z3 (d) 6X5 (c, d)
6X4 (c, d)

1-V**RECTIFICADOR
DE MEDIA ONDA****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

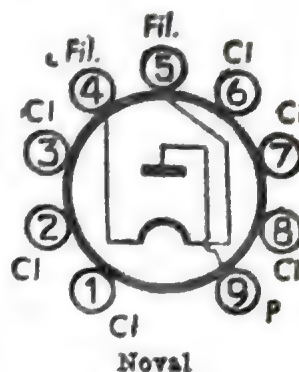
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta	1000	V máx.
Corriente de cresta de placa	270	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	500	V máx.
Condiciones típicas de funcionamiento con condensador de entrada al filtro		
Tensión alterna eficaz de placa	117 159 325	V máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación	0 30 75	Ω mín.
Corriente continua de salida	45 45 45	mA máx.

1V2**SE REEMPLAZA POR:**

1B3GT (c, d)

1X2 (b, d), 5642 (c, d)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO**Empleo: RECTIFICADOR ALTA TENSION****Características:**

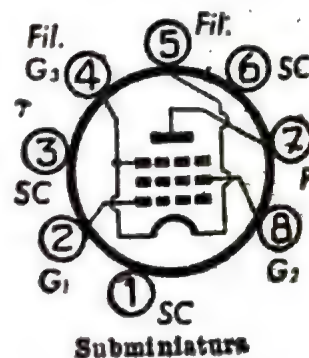
Tensión de filamento	0.625 V
Corriente de filamento	0,3 A
Capacidad interelectrónica directa (sin blindaje externo):	
Entre placa y filamento	0,8 μ F

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Rectificador por impulsos****Regímenes máximos:**

Tensión inversa de cresta de placa	7500 V
Corriente de cresta de placa	10 mA
Corriente media de placa	0,5 mA

1V5**SE REEMPLAZA POR:**

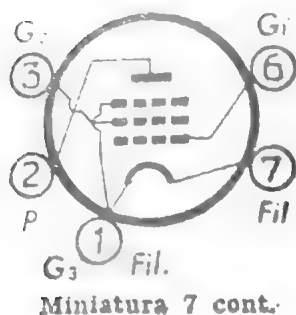
1AC5 (a)

PENTODO

Subminiatura

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

Base	Conexiones flexibles
Longitud de la ampolla (máx.)	1 1/2"
Longitud de conexión (mín.)	1 1/4"
Posición de montaje	Cualquiera



SE REEMPLAZA POR:
1LB4 (a)

1W4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo. ETAPA DE SALIDA

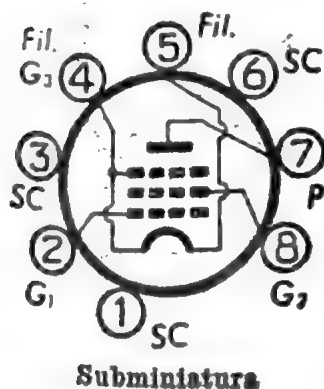
Longitud total (máx.)	2 1/8"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	1 1/8"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión de filamento	1,4 V
Tensión de placa (máx.)	110 V
Tensión de reja pantalla (máx.)	110 V
Corriente catódica (máx.)	6,0 mA

Funcionamiento típico

Tensión continua de filamento	1,4	1,4	1,4	1,4	V
Corriente de filamento	40	50	50	50	mA
Tensión de placa	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de pantalla	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de reja	-4,5	-5,0	-6,0	-9,0	V
Corriente de placa	1,6	3,8	3,8	5,0	mA
Corriente de pantalla	0,3	0,8	0,8	1,0	mA
Resistencia de placa (aprox.)	0,4	0,3	0,3	0,25	MΩ
Transconductancia	650	875	875	925	μmhos
Resistencia de carga	20000	16000	16000	12000	Ω
Potencia de salida	35	90	100	200	mW
Deformación armónica total	10	10	10	10	%



SE REEMPLAZA POR:
1AD5 (a)

1W5

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

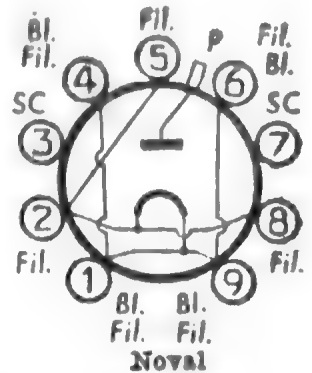
Longitud de la ampolla (máx.)	1 1/2"
Longitud de conexión (mín.)	1 1/4"
Posición de montaje	Cualquiera

1X2-ASE REEMPLAZA POR:

1B3 (c)

1V2 (d)

5642 (c, d)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO**Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION****Características:**

La conexión de placa aparece en el capacete de la parte superior de la ampolla. Las patitas 3 y 7 pueden usarse como puntos de unión para la resistencia reductora de filamento y la resistencia de filtro de alta tensión o pueden conectarse al filamento. Estas patitas no deberán conectarse a circuitos de bajo potencial.

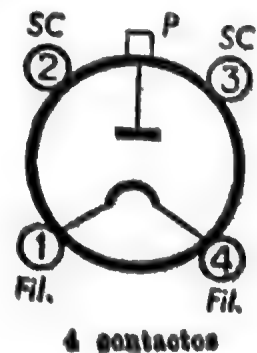
Tensión de filamento	1,25 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,2 A
Capacidad interelectródica (sin blindaje externo):	
Entre placa y filamento	1,0 μ F aprox.

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Regímenes máximos**

Tensión inversa de cresta de placa	18000	V
Corriente de cresta de placa	10	mA
Corriente media de placa	1	mA
Frecuencia de la fuente de alimentación	300	ke/c

1Y2SE REEMPLAZA POR:

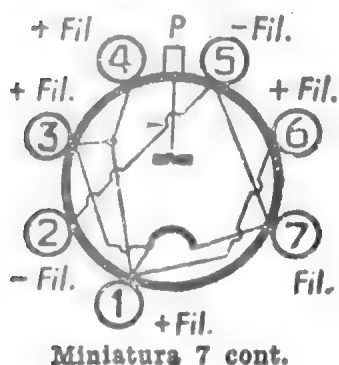
1Z2 (c)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	1,5 V
Corriente de filamento	0,29 A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión de placa (inversa de cresta)	50000	V
Corriente de placa (cresta)	10	mA
Corriente de placa	2	mA (c.c.)



SE REEMPLAZA POR:
1X2 (c, d)

1Z2

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

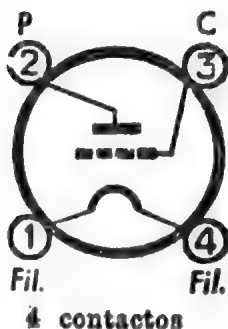
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,5 V
Corriente de filamento	0,3 A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión de placa (máxima alterna)	7800 V
Corriente de placa (cresta)	10 mA
Corriente de placa (continua)	2 mA



SE REEMPLAZA POR:
2A5 (c) 59 (c)
47 (c) 46 (c)

2A3

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

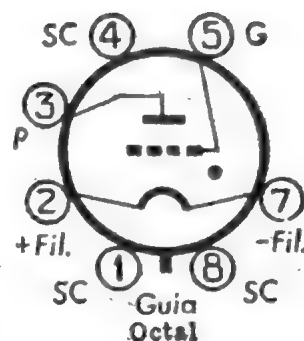
Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	2,5 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla y placa	16,5 μF
Entre grilla y filamento	7,5 μF
Entre placa y filamento	5,5 μF

Para el resto de las características consúltese el tipo 6A3 que es idéntico al 2A3 excepto en la tensión y corriente de filamento.

2A4G**SE REEMPLAZA POR:****TRIODO GASEOSO****Empleo: VALVULA DE CONTROL****Características:**

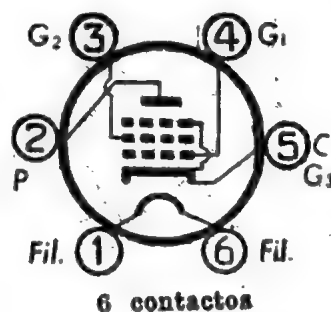
Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento		
Tensión inversa de cresta de placa	200	V máx.
Tensión de cebado anódico	200	V máx.
Tensión de cresta entre cualquiera de los electrodos	250	V máx.
Corriente de cresta de placa	1,25	A máx.
Corriente media de placa (promediada sobre cualquier período de 45 segundos)	0,10	A máx.
Caída de tensión anódica	15	V

2A5**SE REEMPLAZA POR:**

47 (c)

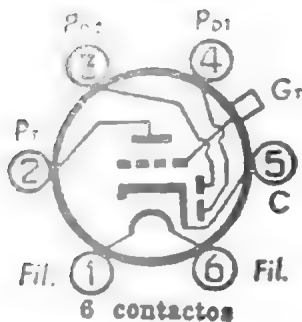
59 (c)

6F6 (c, d)

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA**Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	2,5	V (c.c. ó. c.a.)
Corriente de filamento	1,75	A

Para el resto de las características consúltense los tipos 6F6, 6F6-G, 6F6-GT, que son idénticos al 2A5 excepto en la tensión y corriente de filamento y en las conexiones del zócalo.

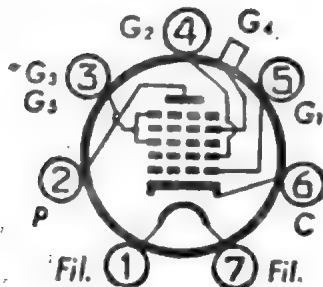


SE REEMPLAZA POR:

2B7 (c) 6SQ7 (c, d)

2A6**DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR A.F. y C.A.S.****Características:**

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,8 A



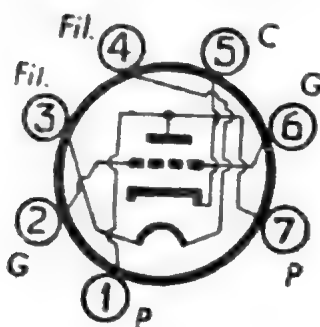
Med. 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6A8 (d)

2A7**PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSOR****Características:**

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,8 A



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AF4 (d) 2T4 (a)

2AF4**TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR DE F.U.E.****Características:**

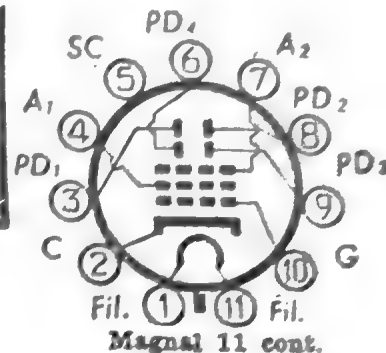
Tensión de filamento 2,35 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6AF4.

2AP1

SE REEMPLAZA POR:
2AP1-A (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Características:

Tensión de filamento	6,3 ($\pm 10\%$) (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento	0,6 A
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática
Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

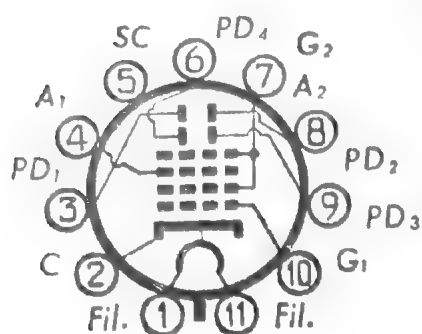
Entre electrodo de control (grilla) y el resto de los electrodos	8 μF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5,5 μF
Entre D_1 y D_2	0,6 μF
Entre D_3 y D_4	1,1 μF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	8,5 μF
Entre D_2 y el resto de los electrodos	9 μF
Entre D_1 y el resto de los electrodos, excepto D_2	8 μF
Entre D_3 y el resto de los electrodos, excepto D_1	4,6 μF
Entre D_2 y el resto de los electrodos, excepto D_4	7,5 μF
Entre D_4 y el resto de los electrodos, excepto D_3	3,6 μF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 (electrodo de alta tensión)	1100 V
Tensión de ánodo Nº 1 (electrodo de enfoque)	550 V
Tensión de grilla (electrodo de control)	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	660 V
Diferencia de potencial entre calefactor y cátodo	125 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 M Ω
Impedancia de cualquier electrodo de desviación a la frecuencia de alimentación de calefactor	1 M Ω

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	500	1000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla para corte, aprox. ..	125	250	V
Tensión de grilla para corte	-30	-60	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,220	0,110 mm/V c.e.	
D_3 y D_4	0,260	0,130 mm/V c.e.	
Coefficiente de desviación:			
D_1 y D_2	115	280	V c.e./pulg.
D_3 y D_4	98	196	V c.e./pulg.
Variación	± 20	± 20	%



SE REEMPLAZA POR:
2AP1 (a)

2AP1-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 ± 10 % (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A
Capacidades interelectródicas directas, aprox.:	
Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	8 μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5,5 μμF
Entre D ₁ y D ₂	0,6 μμF
Entre D ₃ y D ₄	1,1 μμF
Entre D ₁ y el resto de los electrodos	8,5 μμF
Entre D ₃ y el resto de los electrodos	9,0 μμF
Entre D ₁ y el resto de los electrodos, excepto D ₂	8,0 μμF
Entre D ₂ y el resto de los electrodos, excepto D ₁	4,6 μμF
Entre D ₃ y el resto de los electrodos, excepto D ₄	7,5 μμF
Entre D ₄ y el resto de los electrodos, excepto D ₃	6 μμF
Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2 y grilla N° 2	1100 V
Tensión de ánodo N° 1	550 V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:	
Negativa	125 V
Positiva	0 V
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desviación	660 V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	10 V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2 ..	500	1000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla Nº 1 para corte	125	250	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	-30	-60	V
Gama de intensidad de ánodo Nº 1	entre -50 y + 10 μ A		
Sensibilidad de desviación:			
D ₁ y D ₂	0,220	0,110 mm/V c.c.	
D ₃ y D ₄	0,260	0,130 mm/V c.c.	
Coeficiente de desviación:			
D ₁ y D ₂	115	230	V c.c./pulg.
D ₃ y D ₄	98	196	V c.c./pulg.

2B4**SE REEMPLAZA POR:**

885 (d)

6Q5G (c, d)

TRIODO GASEOSO**Empleo: VALVULA DE CONTROL****Características:**

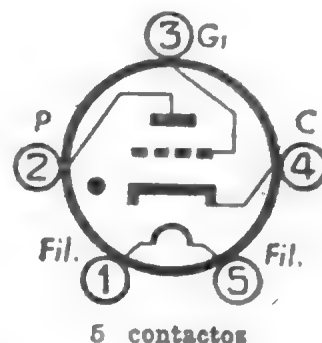
Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	1,4 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa	2,8 μF
De entrada	1,7 μF
De salida	2 μF

OSCILADOR DE BARRIDO

Tensión de cresta de placa	300 V
Tensión anódica máxima	300 V
Corriente de trabajo	1,0 mA máx.

**2B6****SE REEMPLAZA POR:**

2A3 (c, d)

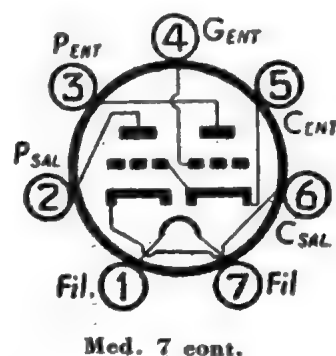
2A5 (c, d) 47 (c, d)

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
DE ACOPLAMIENTO DIRECTO****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	2,25 A

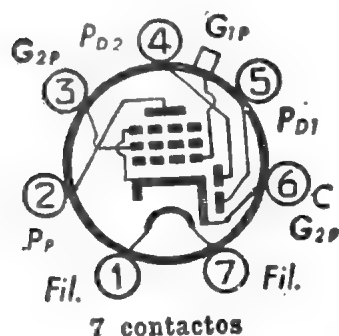
Funcionamiento típico

Tensión de placa, sec. de entrada	250 V
Tensión de placa sec. de salida	250 V
Tensión de grilla de control, de entrada	-24 V
Tensión de grilla de control, sec. salida	2,5 V



AMPLIFICADOR CLASE A₁

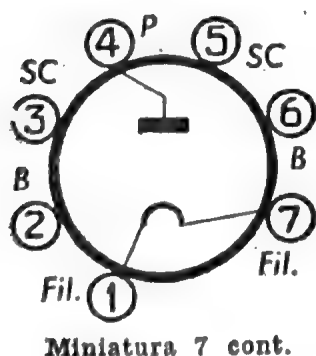
Corriente de placa, sec. entrada	4	mA
Corriente de placa, sec. salida	40	mA
Coefficiente de amplificación, sec. entrada	7,2	
Coefficiente de amplificación, sec. salida	18	
Transconductancia, sec. entrada	600	μ mhos
Transconductancia, sec. salida	3500	μ mhos
Potencia de salida	4	W
Resistencia de carga, sec. entrada	8000	Ω
Resistencia de carga, sec. salida	5000	Ω

**SE REEMPLAZA POR:**

2A6 (c)
6B8 (c, d)

2B7**DOBLE DIODO-PENTODO
DE CORTE ALEJADO****Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR A.F. y C.A.S.****Características:**

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,8	A

**SE REEMPLAZA POR:**

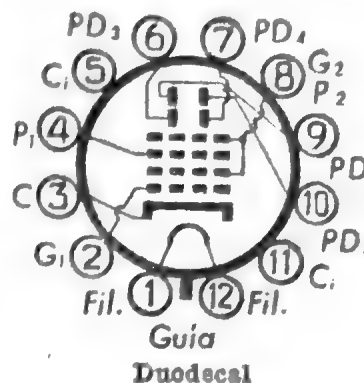
1B3 (c, d)
1X2 (c, d)

2B25**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	1,11	A

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta	2800	V
Corriente de cresta de placa, c.a.	9,0	mA
Corriente continua de salida	1,5	mA
Tensión de cresta de placa, valor eficaz	1250	V

2BP1**SE REEMPLAZA POR:****2AP1 (b)****2AP1-A (b)****TUBO DE RAYOS CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS****Características:**

Tensión de filamento, (c.a. 6 c.c.)	6,3 ± 10 %
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	8	μF
Entre D ₁ y D ₂	2	μF
Entre D ₂ y D ₃	2	μF
Entre D ₁ y el resto de los electrodos	11	μF
Entre D ₂ y el resto de los electrodos	8	μF
Entre D ₃ y el resto de los electrodos	7	μF
Entre D ₄ y el resto de los electrodos	7,5	μF
Fluorescencia	Verde	
Persistencia	Mediana	
Enfoque	Electrostático	
Desviación	Electrostática	

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2 y grilla N° 2	2500	V
Tensión de ánodo N° 1	1000	V

Tensión de grilla N° 1:

Valor de polarización positiva	2	V
Valor de polarización negativa	200	V
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desviación	500	V

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto a cátodo	135	V
Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V

Rangos de proyecto:

Para tensión de ánodo N° 2 (E _m)	entre 500 y 2500	V
Tensión de ánodo N° 1	15 % a 28 % de E _m	V
Tensión de grilla N° 1 para anulación visual ..	0 a 6,75 % de E _m	V
Corriente de ánodo N° 1 para cualquier condición de func.	-15 a +10	μA

Coefficiente de desviación:

D_1 y D_2	115 a 155	V c.c./pulg./kV de E_m
D_3 y D_4	74 a 100	V c.c./pulg./kV de E_m

Ejemplo de uso de los rangos de proyecto:

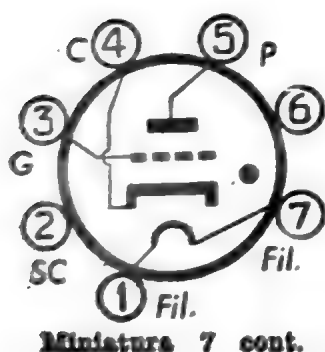
Para tensión de ánodo N° 2 de	1000	2000	V
Tensión de ánodo N° 1	150-280	300-560	V
Tensión de grilla N° 1 para extinción visual ...	0-67,5	0-135	V

Coefficiente de desviación:

D_1 y D_2	115-155	230-310	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	74-100	148-200	V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito:

Resistencia de circuito de grilla N° 1	1,5	MΩ
Resistencia de circuito de cualquier electrodo de desviación	5	MΩ



SE REEMPLAZA POR:
6D4 (b, d)

2C4

TRIODO GASEOSO MINIATURA

Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	0,6	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	350	V
Tensión de grilla	-50	V
Corriente continua de cátodo	5	mA
Corriente de cresta de placa	20	mA
Caída de tensión, a 5 mA, aprox.	16	V

**2C21/
1642**

SE REEMPLAZA POR:

**6SN7 (c)
12AU7 (c)**

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

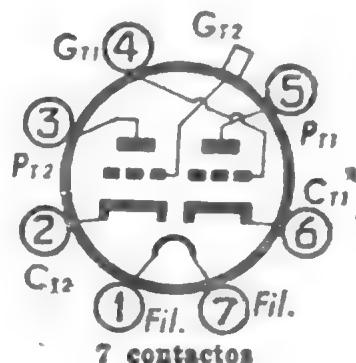
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,6 A

Capacidades interelectrónicas directas:

	T_1	T_2	
Entre grilla y placa	2,4	1,8	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla y cátodo	2,6	1,6	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa y cátodo	1,4	2,0	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Cada Sección

Tensión de placa	250 V máx.
Tensión de grilla	16,5 V máx.
Corriente de placa	8,3 mA
Resistencia de placa	7600 Ω
Transconductancia	1375 μmhos
Coeficiente de amplificación	10,4



2C22

SE REEMPLAZA POR:

6AB4 (c, d)

TRIODO

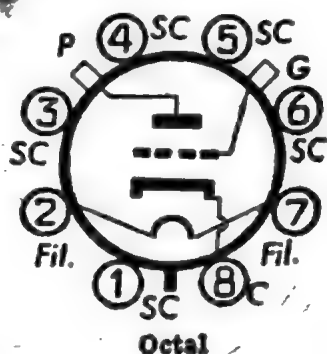
Empleo: AMPLIFICADOR PARA F. U. E.

Características:

Corriente de calefactor 0,3 A
Tensión de calefactor 6,3 V (c.a. ó c.c.)

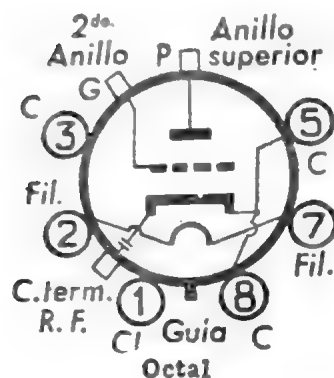
Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	3,6 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla y cátodo	2,2 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa y cátodo	0,7 $\mu\mu\text{F}$



AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	—10,5	V
Corriente de placa	11,0	mA
Resistencia de placa	6600	Ω
Transconductancia	3000	μ mhos
Coefficiente de amplificación	20	



SE REEMPLAZA POR:

2C40**TRÍODO A ELECTRODOS PLANOS**Empleo: **AMPLIFICADOR PARA F. U. E.****Características:**

Tensión de filamento	$6,3 \pm 5\%$	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,75	A

Capacidades interelectródicas directas:

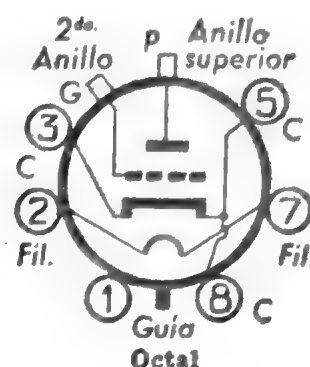
Grilla a placa	1,3	μ F
Grilla a cátodo	2,1	μ F
Placa a cátodo	0,02	μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa c.c.	250	V
Resistencia de autopolarización	200	Ω
Corriente de placa	16,5	mA
Resistencia de placa	7500	Ω
Transconductancia	4800	μ mhos
Coefficiente de amplificación	36	

AMPLIFICADOR CLASE C — Oscilador**Regímenes máximos**

Tensión máxima entre cátodo y filamento	± 90	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento	450	V máx.
Corriente continua de placa	22	mA máx.
Disipación de placa	5	W máx.
Temperatura del sello de placa	150°	C máx.

2C43**SE REEMPLAZA POR:****TRIODO A ELECTRODOS PLANOS****Empleo: AMPLIFICADOR PARA F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento $6,3 \pm 5\%$ V (c.a. ó c.c.),
 Corriente de filamento 0.9 A

Capacidades interelectrónicas directas:

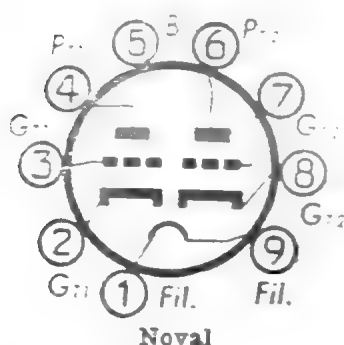
Grilla a placa	1,7 μF
Grilla a cátodo	2,8 μF
Placa y cátodo	0,02 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa, c.c.	250 V
Resistencia de autopolarización	100 Ω
Corriente de placa	20 mA
Resistencia de placa	6000 Ω
Transeconductancia	8000 μmhos
Coefficiente de amplificación	48

AMPLIFICADOR CLASE C — Oscilador

Tensión máxima entre cátodo y calefactor	± 90 V
Tensión continua de placa	450 V máx.
Corriente continua de placa	36 mA máx.
Disipación de placa	10 W máx.
Temperatura del sello de placa	150° C máx.



SE REEMPLAZA POR:

12AX7 (b)

6BQ7 (b)

2C51

DOBLE TRIODO MINIATURA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

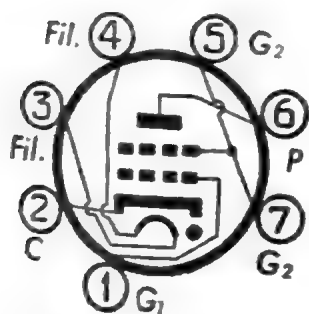
Regímenes máximos — Cada sección

Tensión de placa	330	V
Disipación de placa	1,6	W
Diferencia de potencial entre cátodo y calefactor	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Características medias

Tensión de placa	150	V
Corriente de placa	8,2	mA
Coefficiente de amplificación	35	
Transeconductancia	5500	μ mhos
Resistencia de placa	6400	Ω



SE REEMPLAZA POR:

2050 (c)

2D21

TIRATRON

VALVULA DE CONTROL

	Mín.	Media	Máx.	
Tensión de filamento	5,7	6,3	6,9	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento, con tensión de filamento	6,3 V	0,54	0,60	0,66 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox., sin blindaje externo:

Grilla N° 1 a ánodo	0,026	μ F
De entrada	2,4	μ F
De salida	1,6	μ F

Tiempo de ionización, aprox.

Para condiciones: Tensión continua de ánodo = 100 V; tensión de grilla N° 1 para impulsos cuadrados = 50 V; corriente de cresta de ánodo durante la conducción = 0,5 A 0,5 μ seg.

Tiempo de ionización, aprox.:

Para condiciones: tensión de ánodo = 125 V; tensión de grilla N° 1 = 100 V; resistencia de grilla N° 1 = 1000 Ω ; corriente continua de ánodo = 0,1 A	35 μ seg.
Para condiciones: tensión continua de ánodo = 125 V; tensión de grilla N° 1 = -10 V; resistencia de grilla N° 1 = 1000 Ω ; corriente continua de ánodo = 0,1 A	75 μ seg.
Máxima corriente crítica de grilla con fuente anódica de c.a. = 460 V eficaces y corriente media de placa de = 0,1 A ..	0,5 μ A
Caída de tensión anódica	8 V aprox.
Relación de gobierno grilla N° 1 con resistencia de grilla N° 1 = 0 M Ω ; tensión de grilla N° 2 = 0 V	250
Relación de gobierno grilla N° 2 con resistencia de grilla N° 1 = 0 M Ω ; resistencia de grilla N° 2 = 0 M Ω ; tensión de grilla N° 1 = 0 V	1000

RECTIFICADOR CONTROLADO POR GRILLA Y RELEVADOR

Regímenes máximos

Tensión de cresta de ánodo:	
De conducción	650 V
Inversa	1300 V
Tensión de grilla N° 2 (blindaje grilla):	
Cresta, antes de la conducción anódica	-100 V
Media, durante conducción anódica	-10 V
Tensión de grilla N° 1 (grilla de control):	
Cresta, antes de la conducción anódica	-100 V
Media, durante la conducción anódica	-10 V
Corriente de cátodo:	
Cresta	0,5 A
Media	0,1 A
Corriente de grilla N° 2:	
Media	+0,01 A
Corriente de grilla N° 1:	
Media	+0,01 A
Máxima tensión entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	100 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	25 V
Temperatura ambiente	-75 a +90 °C

RELEVADOR

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo, valor eficaz	117	400 V
Tensión de grilla N° 2	0	0 V
Polarización de grilla N° 1, valor eficaz	5	- V
Polarización de grilla N° 1, c.e.	5	-6 V
Tensión de cresta de señal de grilla N° 1	5	6 V
Resistencia de circuito de grilla N° 1	1	1 M Ω
Resistencia del circuito de ánodo	1200	2000 Ω
Resistencia de circuito de grilla N° 1 máx.		10 M Ω



SE REEMPLAZA POR:
6E5 (d)

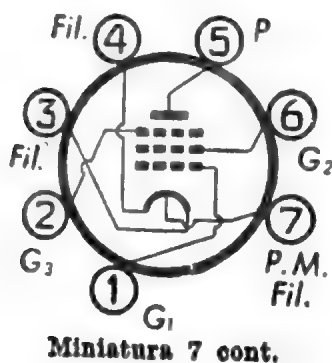
2E5

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. & c.c.)
Corriente de filamento	0.8	A



SE REEMPLAZA POR:

2E30

PENTODO POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Características:

Tensión de filamento	6	V
Corriente de filamento	0,65	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada ...	9,5	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	6,6	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de grilla-placa	0,2	$\mu\mu\text{F}$

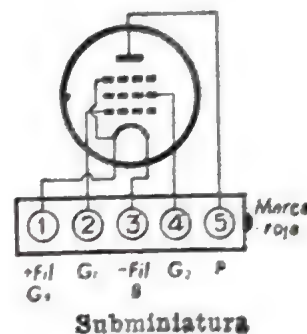
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-20	V°
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	3,3	mA
Corriente de placa	40	mA
Resistencia de placa	63000	Ω
Transconductancia	3700	μmho
Potencia de salida	4,5	W
Resistencia de carga	4500	Ω

2E31

SE REEMPLAZA POR:
2E32 (c)

**PENTODO DE R. F. DE CORTE
NETO BLINDADO**



Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	0,050	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Corriente de cátodo	1,0	mA

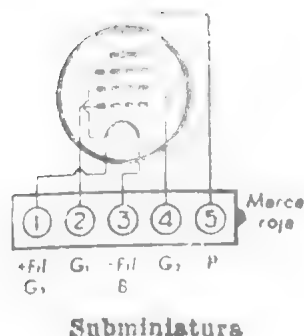
Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,018- μ F máx.
De entrada	4,2 μ F
De salida	4,0 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A,

Funcionamiento típico

Tensión de placa	22,5	V
Tensión de pantalla	22,5	V
Tensión de grilla de control	0	V
Corriente de placa	0,40	mA
Corriente de pantalla	0,3	mA
Transconductancia	500	μ mhos
Resistencia de placa	0,35	M Ω
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μ A	-2,0	V



SE REEMPLAZA POR:
2E31 (c)

2E32

**PENTODO DE R. F. DE CORTE
NETO, BLINDADO**

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	50 mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	45 V
Tensión de pantalla	45 V
Corriente de cátodo	1,0 mA

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,018 μF máx.
De entrada	4,2 μF
De salida	4,0 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

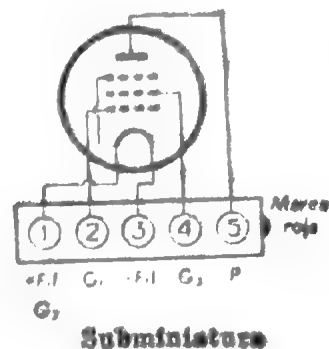
Funcionamiento típico

Tensión de placa	22,5 V
Tensión de pantalla	22,5 V
Tensión de grilla de control	0 V
Corriente de placa	0,40 mA
Corriente de pantalla	0,3 mA
Transconductancia	500 μmhos
Resistencia de placa	0,35 $\text{M}\Omega$
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	-2,0 V

2E35

SE REEMPLAZA POR:
2E36 (c)

PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA



Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	30	mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Corriente de cátodo	1,0	mA

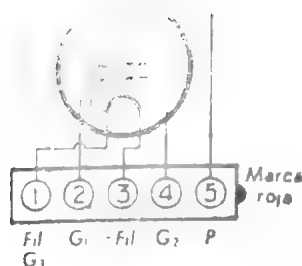
Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,2	μ F
De entrada	2,7	μ F
De salida	5,7	μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	22,5	45	V
Tensión de pantalla	22,5	45	V
Tensión de grilla de control	0	-1,25	V
Corriente de placa	0,27	0,45	mA
Corriente de pantalla	0,07	0,11	mA
Transconductancia	385	500	μ hos
Resistencia de placa	0,22	0,25	M Ω
Resistencia de carga	0,15	0,10	M Ω
Deformación	10	10	%
Potencia de salida	1,2	6	mW



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:
2E35 (c)

2E36

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	30	mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Corriente de cátodo	1,0	mA

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,2	$\mu\mu\text{F}$ máx.
De entrada	2,7	$\mu\mu\text{F}$
De salida	5,7	$\mu\mu\text{F}$

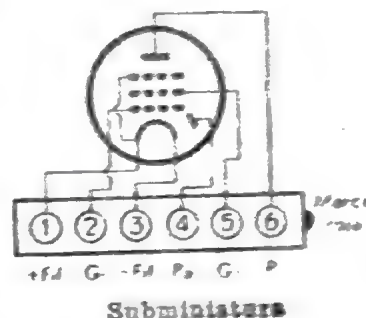
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	22,5	45	V
Tensión de pantalla	22,5	45	V
Tensión de grilla de control	0,1	-1,25	V
Corriente de placa	0,27	0,45	mA
Corriente de pantalla	0,07	0,11	mA
Transconductancia	385	500	μmhos
Resistencia de placa	0,22	0,25	M Ω
Resistencia de carga	0,15	0,10	M Ω
Deformación	10	10	%
Potencia de salida	1,2	6	mW

2E41

SE REEMPLAZA POR:
2E42 (c)

DIODO-PENTODO**Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	30 mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	45 V
Tensión de pantalla	45 V
Corriente de cátodo	1,0 mA

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,10 μ F
Entre grilla y filamento, excepto placa	2,7 μ F
Entre placa y filamento, excepto grilla	4,3 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A,**Funcionamiento típico**

Tensión de pantalla	22,5 V
Tensión de placa	22,5 V
Tensión de grilla de control	0 V
Corriente de placa	0,35 mA
Corriente de pantalla	0,12 mA
Transconductancia	375 μ mbos
Resistencia de placa	0,25 M Ω

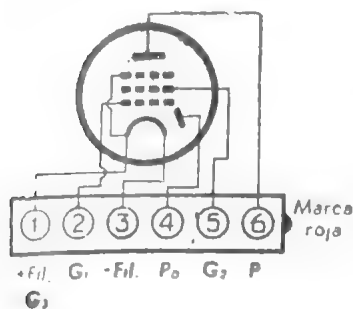
AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS**Funcionamiento típico**

Tensión fuente de alimentación de placa	22,5 V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	22,5 V
Resistencia de carga	1 M Ω
Resistencia de pantalla	5 M Ω
Ganancia de tensión	20

SECCION DIODO**Regímenes**

Máxima corriente del diodo aplicada una tensión de 10 V c.c.	0,5 mA
Máxima corriente del diodo, para funcionamiento continuo ..	0,25 mA

La placa del diodo se halla ubicada del lado del extremo negativo de filamento.



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

2E41 (c)

2E42

DIODO-PENTODO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	30 mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	22,5 V
Tensión de pantalla	22,5 V
Corriente de cátodo	1,0 mA

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,10 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla y filamento, excepto placa	2,7 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa y filamento, excepto grilla	4,3 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45 V
Tensión de pantalla	45 V
Tensión de grilla de control	0 V
Corriente de placa	0,35 mA
Corriente de pantalla	0,12 mA
Transconductancia	375 μmhos
Resistencia de placa	0,25 M Ω

AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

Funcionamiento típico

Tensión fuente de alimentación de placa	22,5 V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	22,5 V
Resistencia de carga	1 M Ω
Resistencia de pantalla	5 M Ω
Ganancia de tensión	20

Regímenes típicos del diodo

Corriente mínima del diodo con tensión continua de 10 V ..	0,5 mA
Corriente máxima del diodo para funcionamiento continuo ..	0,25 mA

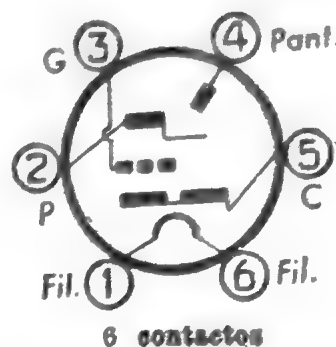
La placa del diodo está ubicada en el extremo negativo de filamento.

2G5**SE REEMPLAZA POR:**

2E5 (a)

6E5 (d)

6G5 (d)

**INDICADOR VISUAL
DE SINTONIA****Empleo: OJO MAGICO****Regímenes máximos**

Tensión de filamento (c.a. ó c.c.)	2,5 V
Corriente de filamento	0,8 A

INDICADOR DE SINTONIA**Regímenes máximos**

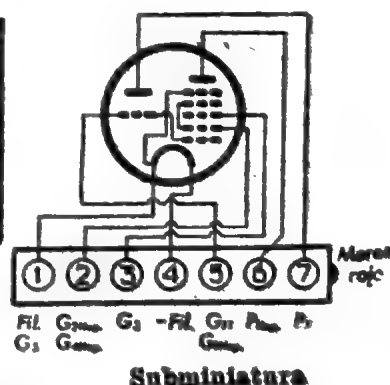
Fuente de alimentación de placa	285 V
Tensión de pantalla fluorescente	285 V
Disipación de placa	1 W

Funcionamiento típico

Fuente de tensión de placa y pantalla	100	200	250	V
Resistencia en serie con placa triodo	0,5	1	1	MΩ
Corriente de pantalla	1	3	4	mA
Corriente de placa triodo	0,19	0,19	0,24	mA
Tensión grilla triodo (aprox.):				
Para ángulo de sombra de 0°	-8	-18,5	-22	V
Para ángulo de sombra de 90°	0	0	0	V

2G21**SE REEMPLAZA POR:**

2G22 (c)

TRIODO-HEPTODO**Empleo: CONVERTOR DE FRECUENCIA****Características:**

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	50 mA

Regímenes máximos

Polarización de grilla de señal externa mínima	0 V
Tensión de placa heptodo	45 V
Tensión de pantalla heptodo, grillas 2 y 4	45 V
Tensión de placa triodo	45 V
Corriente total de cátodo	2,4 mA

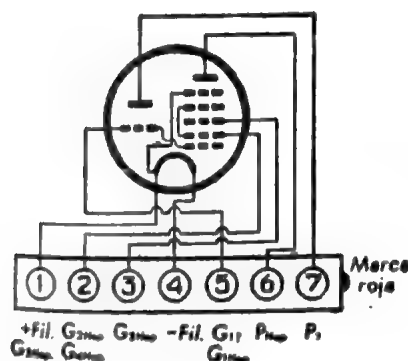
Capacidades interelectrónicas directas:

G_s a P_H (grilla de señal a placa mezcladora)	0,065 $\mu\mu F$
G_s a P_T (grilla de señal a placa osciladora)	0,022 $\mu\mu F$
G_s a G_{1T} (grilla de señal a grilla osciladora)	0,14 $\mu\mu F$
G_{1T} a P_T (grilla osciladora a placa osciladora)	1,3 $\mu\mu F$
G_s al resto de los electrodos (entrada de señal)	3,5 $\mu\mu F$
P_T al resto de los electrodos, excepto G_1 (salida oscil.)	3,8 $\mu\mu F$
G_1 al resto de los electrodos, excepto P_T (entr. oscil.)	3,7 $\mu\mu F$
P_H al resto de los electrodos (salida mezcladora)	3,6 $\mu\mu F$

CONVERSION DE FRECUENCIA

Funcionamiento típico

Tensión de placa osciladora, triodo	22,5 V
Tensión de placa, heptodo	22,5 V
Tensión de pantalla, grillas N° 2 y N° 4, heptodo	22,5 V
Polarización de grilla de señal, grilla N° 3, heptodo ..	0 V
Resistencia de grilla osciladora, triodo	50000 Ω
Corriente de placa, heptodo	200 μA
Corriente de pantalla, heptodo	300 μA
Corriente de placa osciladora, triodo	1 mA
Corriente de grilla osciladora, triodo	30 μA
Transconductancia de conversión	60 $\mu mhos$
Transconductancia de conversión con polarización de grilla de -3,5 V.	2 $\mu mhos$
Resistencia de placa convers.	0,5 M Ω aprox.



SE REEMPLAZA POR:

2G21 (c)

2G22

TRIODO-HEPTODO

Empleo: CONVERSION DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	50 mA

Regímenes máximos

Tensión de placa heptodo	45 V
Tensión de pantalla heptodo, grillas 2 y 4	45 V
Tensión de placa triodo	45 V
Corriente total de cátodo	2,0 mA
Polarización de grilla de señal, externa mínima	0 V

Capacidades interelectrónicas directas:

G_3 a P_H (grilla de señal a placa mezcladora)	0,065 $\mu\mu F$
G_3 a P_T (grilla de señal a placa osciladora)	0,022 $\mu\mu F$
G_3 a G_{1T} (grilla de señal a grilla osciladora)	0,14 $\mu\mu F$
G_{1T} a P_T (grilla osciladora a placa osciladora)	1,3 $\mu\mu F$
G_3 al resto de los electrodos (entrada de señal)	3,5 $\mu\mu F$
P_T al resto de los electrodos, excepto G_1 (salida oscil.) ..	3,8 $\mu\mu F$
G_1 al resto de los electrodos, excepto P_T (entrada oscil.)...	3,7 $\mu\mu F$
P_H al resto de los electrodos (salida mezcladora)	3,6 $\mu\mu F$

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Funcionamiento típico

Tensión de placa, heptodo	22,5 V
Tensión de pantalla, grillas 2 y 4, heptodo	22,5 V
Tensión de placa oscilador, triodo	22,5 V
Polarización de grilla de señal, grilla 3, heptodo	0 V
Resistencia de grilla osciladora, triodo	50000 Ω
Corriente de placa, heptodo	200 μA
Corriente de pantalla, heptodo	300 μA
Corriente de placa osciladora, triodo	1 mA
Corriente de grilla oscilador, triodo	30 μA
Transconductancia de conversión	60 $\mu mhos$
Transconductancia de conversión con polarización de grilla de -3,5 V	2 $\mu mhos$
Resistencia de placa convers.	0,5 M Ω aprox.

**2K25/
723A-B**

SE REEMPLAZA POR:

KLISTRON

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

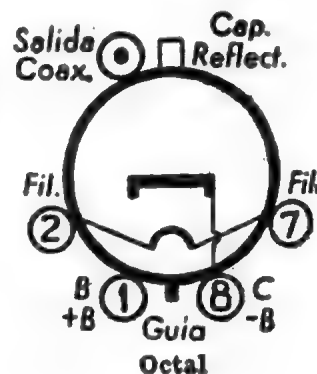
Características:

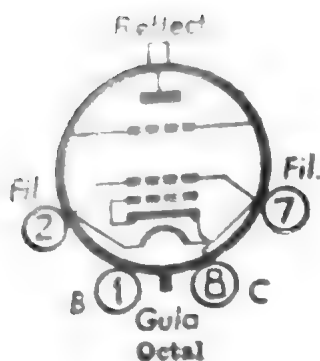
Tensión de filamento	0,3 V
Corriente de filamento	0,44 V
Gama de frecuencias	8702-9548 Mc/s

OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de reflector	-130 a -185 V
Tensión de haz	300 V
Corriente de haz	32 mA
Corriente de cátodo	25 mA
Potencia de salida	0,033 W





SE REEMPLAZA POR:

2K26**KLISTRON TIPO REFLEJO****Empleo: OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	$6,3 \pm 0,5$ V c.a. 6 c.c.
Corriente de filamento	0,44 A
Gama de frecuencia	6250 a 7060 Mc/s

OSCILADOR EN O.C. — CLASE C**Regímenes máximos**

Tensión continua del resonador	330	V máx.
Corriente continua del resonador	35	mA máx.
Tensión continua del reflector:		
Valor positivo	0	V máx.
Valor negativo	350	V máx.
Tensión máxima entre cátodo y calefactor:		
Calefactor negativo con respecto a cátodo	50	V máx.
Calefactor positivo con respecto a cátodo	50	V máx.
Temperatura ambiente del blindaje	110°C	máx.
Temperatura de la línea coaxil de salida	90°C	máx.

Condiciones típicas de funcionamiento:**Frecuencia: 6660 Mc/s. Modo de funcionamiento "A"****Guía de onda 3/4" x 1 y 1/2"**

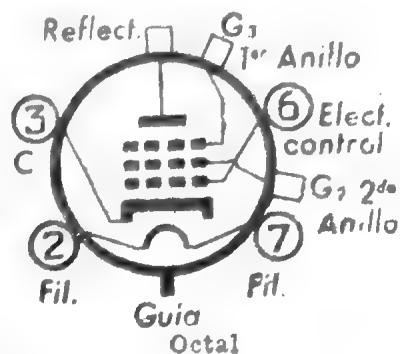
Tensión continua del resonador	300	V
Corriente continua del resonador	25	mA
Gama de tensión continua del reflector	-65 a -120	V
Corriente continua del reflector	menor de 7	μ A
Potencia de salida	120	mW

2K28**SE REEMPLAZA POR:****KLISTRON****Empleo: OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Corriente de filamento	0,65	V
Tensión de filamento	6,3	V
Gama de frecuencias	1200 a 3750	Mc/s

OSCILADOR REFLEJO**Funcionamiento típico**

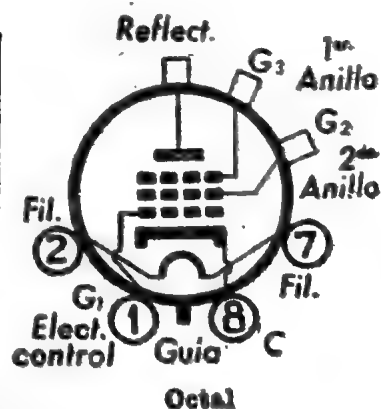
Tensión de haz	300	V
Corriente de haz	45	mA máx.
Tensión de electrodo de control	300	V
Tensión de reflector	-155 a -290	V
Corriente de cátodo	30	mA
Potencia de salida	0,140	W

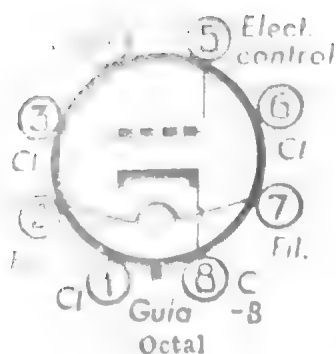
**2K33****SE REEMPLAZA POR:****KLISTRON****Empleo: OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,65	A
Gama de frecuencias	23500 a 24500	Mc/s

OSCILADOR REFLEJO**Funcionamiento típico**

Tensión de reflector	-80 a -220	V
Tensión de haz	1800	V
Tensión de electrodo de control	-80 a -100	V
Corriente de cátodo		
Potencia de salida	0,04	W





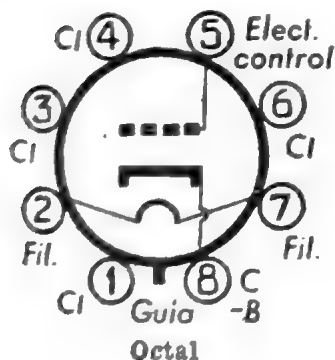
SE REEMPLAZA POR:

2K34**KLISTRON**Empleo: **OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	V
Gama de frecuencias	2730 a 3330	Mc/s

OSCILADOR — Separador**Funcionamiento típico**

Tensión de haz	1900	V
Corriente de haz	150	mA máx.
Potencia de haz máx.	450	W
Tensión de electrodo de control	-45	V
Corriente de cátodo	75	mA
Potencia de salida	10-14	W



SE REEMPLAZA POR:

2K35**KLISTRON**Empleo: **OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	V
Gama de frecuencias	2730 a 3330	Mc/s

AMPLIFICADOR EN CASCADA**Funcionamiento típico**

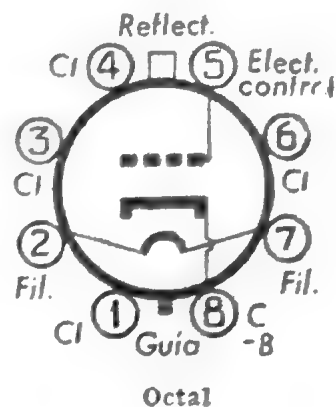
Tensión de haz	1500	V
Corriente de haz	150	mA máx.
Potencia de haz máx.	450	W
Tensión de electrodo de control	0	V
Corriente de cátodo	75	mA
Potencia de excitación de R.F. para regímenes máximos ..	0,005	W
Potencia de salida	5	W

2K39**SE REEMPLAZA POR:****KLISTRON****Empleo: OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	A
Gama de frecuencias	7500 a 10300	Mc/s

OSCILADOR REFLEJO**Funcionamiento típico**

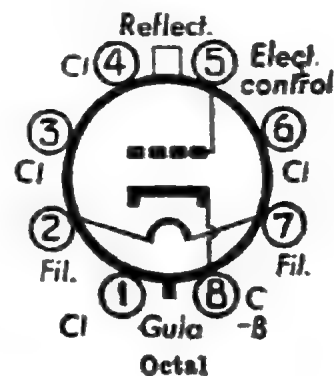
Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA máx.
Potencia de haz	75	W máx.
Tensión de electrodo de control	0	V
Tensión de reflector	-660	V
Corriente de cátodo	30	mA
Potencia de salida	0,46	W

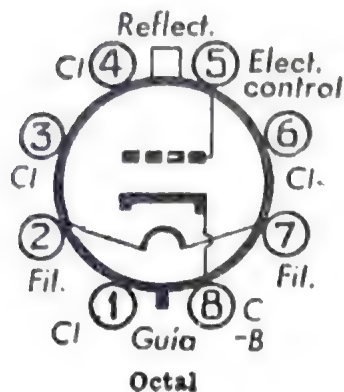
**2K41****SE REEMPLAZA POR:****KLISTRON****Empleo: OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	V
Gama de frecuencias	2660 a 3310	Mc/s

OSCILADOR REFLEJO**Funcionamiento típico**

Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA
Potencia de haz	75	W máx.
Tensión de electrodo de control	+24	V
Tensión de reflector	-510	V
Corriente de cátodo	60	mA máx.
Potencia de salida	0,75	W





SE REEMPLAZA POR:

2K42**KLISTRON**

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

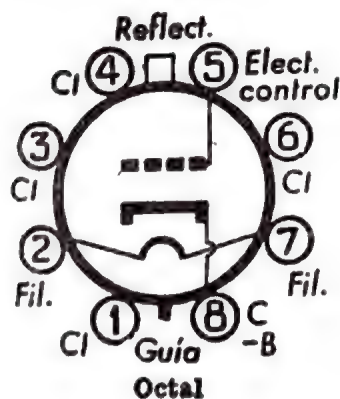
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	A
Gama de frecuencias	3300 a 4200 Mc/s	

OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA máx
Potencia máxima de haz	75	W
Tensión de electrodo de control	0	V
Tensión de reflector	-650	V
Corriente de cátodo	45	mA
Potencia de salida	0,75	W



SE REEMPLAZA POR:

2K43**KLISTRON**

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	V
Gama de frecuencias	4200 a 5700 Mc/s	

OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

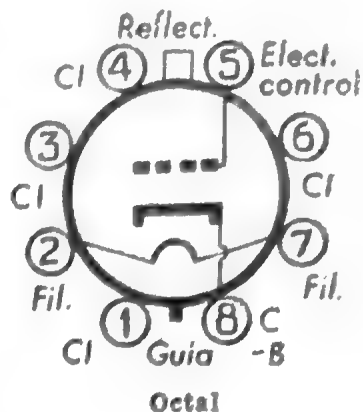
Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA máx
Potencia de haz	75	W máx.
Tensión de electrodo de control	0	V
Tensión de reflector	-320	V
Corriente de cátodo	40	mA
Potencia de salida	0,8	W

2K44**SE REEMPLAZA POR:****KLISTRON****Empleo: OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	A
Gama de frecuencias	5700 a 7500 Mc/s	

OSCILADOR REFLEJO**Funcionamiento típico**

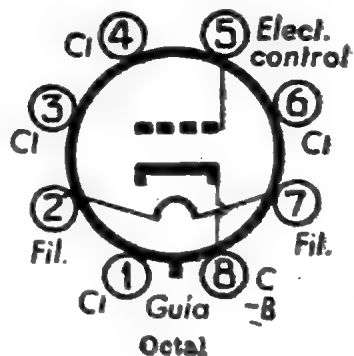
Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA máx.
Potencia de haz	75	W máx.
Tensión de electrodo de control	0	V
Tensión de reflector	-700	V
Corriente de cátodo	43	mA
Potencia de salida	0,9	W

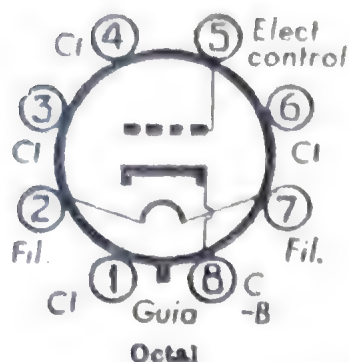
**2K46****SE REEMPLAZA POR:****KLISTRON****Empleo: OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	A

MULTIPLICADOR DE FRECUENCIA**Funcionamiento típico**

Frecuencia de entrada	2730-3330	Mc/s
Frecuencia de salida	8190-10000	Mc/s
Tensión de haz	1500	V
Corriente de haz	60	mA máx.
Potencia máxima de haz	60	W
Tensión de electrodo de control	-90	V
Corriente de cátodo	30	mA
Potencia de excitación de R. F. para regímenes máximos	0,01 a 0,07	W
Potencia de salida	0,01 a 0,07	W





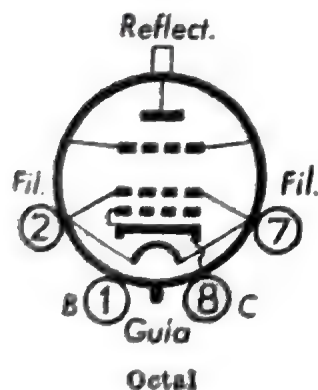
SE REEMPLAZA POR:

2K47**KLISTRON****Empleo: MULTIPLICADOR DE FRECUENCIA****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento ..	1,3	A

MULTIPLICADOR DE FRECUENCIA**Funcionamiento típico**

Frecuencia de entrada	250-280	Mc/s
Frecuencia de salida	2250-3360	Mc/s
Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA máx.
Potencia de haz	60	W máx.
Tensión de electrodo de control	-35	V
Corriente de cátodo	50	mA
Potencia de excitación de R.F. para regímenes máximos	3,5	W
Potencia de salida	0,15	W



SE REEMPLAZA POR:

2K56**KLISTRON TIPO REFLEJO****Empleo: OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	$6,3 \pm 0,5$ V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento	0,44 A
Gama de frecuencia	3840 a 4460 Mc/s

OSCILADOR PARA O.C. — Clase C**Regímenes máximos**

Tensión continua del resonador	330	V
Corriente continua del resonador	37	mA
Tensión continua del reflector:		
Positiva	0	V
Negativa	400	V

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	50 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	50 V
Temperatura ambiente del blindaje	110° C máx.
Temperatura de la línea coaxil de salida	90° C máx.

Condiciones típicas de funcionamiento

Frecuencia 4150 Mc/s · Modo de funcionamiento "A" Guía de onda
1" × 2"

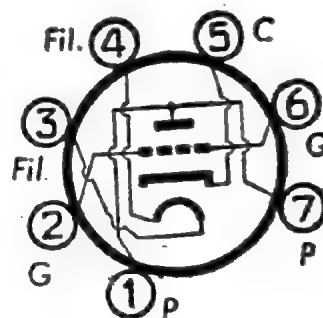
Tensión continua del resonador	300 V
Corriente continua del resonador	25 mA
Gama de tensión continua del reflector	—85 a —150 V
Corriente continua del reflector	menor de 7 μ A
Potencia de salida	90 mW

2T4

SE REEMPLAZA POR:

6T4 (d)

TRÍODO DE BAJO μ



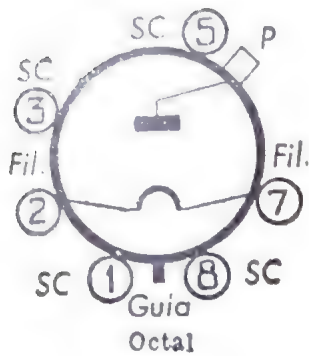
Miniatura 7 cont.

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características

Tensión de filamento	2,35 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6T4.



SE REEMPLAZA POR:

2X2 (c, d)
3B25 (c)

2V3-G

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

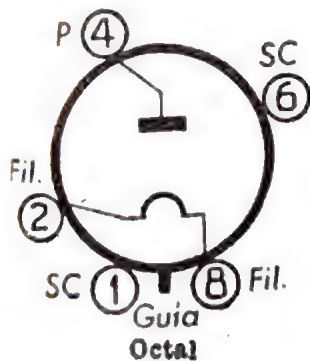
Características:

Tensión de filamento 2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento 5 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta 16500 V
Corriente de cresta de placa 12 mA
Corriente continua de salida 2 mA



SE REEMPLAZA POR:

2Z2/G84 (c)

2W3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 2,5 V
Corriente de filamento 1,5 A
Tensión alterna de placa, valor eficaz 350 V
Corriente continua de salida 35 mA máx.

**2X2/
879**

SE REEMPLAZA POR:

2Y2 (a)

2X2A (a)

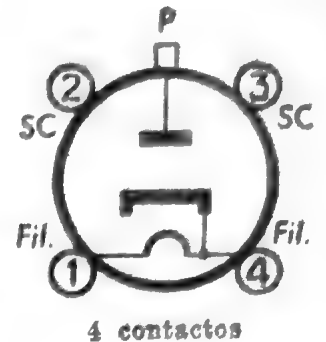
**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA,
PARA ALTAS TENSIONES**

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento 2,5 V
Corriente de filamento 1,75 A

Regímenes y funcionamiento

Máxima tensión alterna de placa, valor eficaz	4200 V
Tensión inversa de cresta de placa	12500 V
Corriente de cresta de placa	100 mA
Impedancia mínima efectiva de la fuente de alimentación de placa	0 Ω
Corriente continua de salida, máxima	7,5 mA



4 contactos

2X2A

SE REEMPLAZA POR:

1X2 (c, d)

2Y2 (a)

1B3 (c, d)

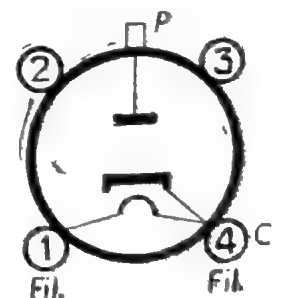
**RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA DE ALTA TENSION**

Empleo: FUENTES DE A.T.

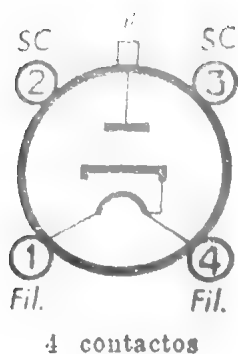
Capacete	Pequeño metálico
Longitud total (máx.)	4 11/32"
Altura proyectada sobre el zóculo (máx.)	3 7/32"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes y funcionamiento

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	1,75 A
Tensión de placa eficaz (máx.)	400 V
Tensión inversa de cresta de placa	12500 V
Corriente de cresta de placa	100 mA
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación de placa (mín.)	0 Ω
Corriente continua de salida (máx.)	7,5 mA



4 contactos



SE REEMPLAZA POR:

2X2/879 (a)

2X2-A (a)

2Y2

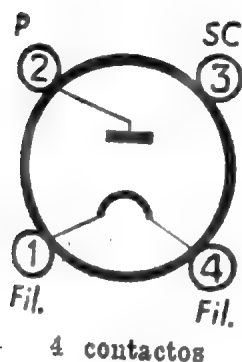
**RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA, DE ALTO VACIO**

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 2,5 V
Corriente de filamento 1,75 A

Tensión alterna de placa, valor eficaz 4400 V
Corriente continua de salida 5 mA



SE REEMPLAZA POR:

2W3 (c)

**2Z2/
G84**

**RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA, DE ALTO VACIO**

Empleo: RECTIFICADOR

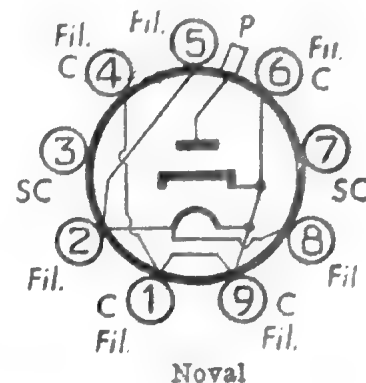
Características:

Tensión de filamento 2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento 1,5 A

Tensión alterna de placa, valor eficaz 350 V máx.
Corriente continua de salida 50 mA

3A2SE REEMPLAZA POR:

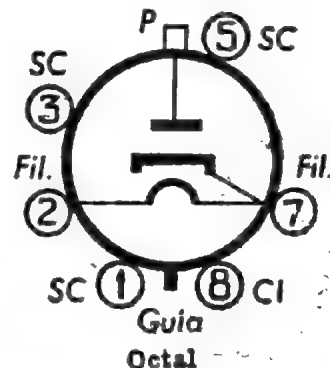
3A3 (c)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Empleo: RECTIFICADOR DE A.T. EN TV EN COLORES****Características:**

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,22 A
Capacidades inerelectrónicas	1 $\mu\mu\text{F}$
Tensión de placa inversa de cresta	18000 V
Corriente de placa (promedio)	1,5 mA
Corriente de placa de cresta	80 mA

3A3SE REEMPLAZA POR:

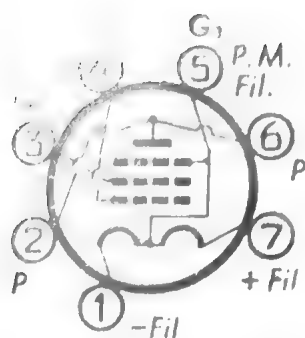
3A2 (c)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Empleo: RECTIFICADOR DE A.T. EN TV EN COLORES****Características:**

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,22 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Capacidad de salida	1,5 $\mu\mu\text{F}$
Tensión de placa (máx. inversa de cresta)	30000 V
Corriente de placa (cresta)	80 mA
Corriente de placa (corriente continua promedio)	1,5 mA
Máxima duración de impulso	10 $\mu\text{/seg}$



Miniatura 7 cont

SE REEMPLAZA POR:

3S4 (b)

3V4 (b)

3Q4 (b)

3A4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Paralelo	Serie	
Tensión de filamento	1,4	2,8	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,2	0,1	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE AUDIOFRECUENCIA

Tensión de placa	150	V
Tensión de pantalla	90	V
Disipación de placa	2,0	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Corriente de cátodo, en ausencia de señal	18	mA

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,34	$\mu\mu\text{F}$
De entrada	4,8	$\mu\mu\text{F}$
De salida	4,2	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR DE R. F.

Tensión continua de placa	150	V máx.
Tensión continua de pantalla	135	V máx.
Tensión continua de grilla	-30	V máx.
Corriente continua de placa	20	mA máx
Corriente continua de grilla	0,25	mA máx
Corriente continua de cátodo, total	25	mA máx.
Potencia anódica de entrada	3	W máx.
Potencia de entrada de pantalla	0,9	W máx.
Disipación anódica	2	W máx.

Funcionamiento típico

Disposición del filamento	En paralelo
Tensión continua de placa	150 V
Tensión continua de pantalla	135 V
Resistencia de grilla	0,2 M Ω
Corriente continua de placa	18,3 mA
Corriente continua de pantalla	6,5 mA
Corriente continua de grilla	0,13 mA
Potencia de salida	1,2 W aprox.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

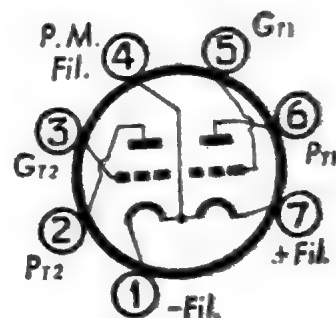
Funcionamiento típico

Con filamentos en paralelo

Tensión de placa	135	150	V
Tensión de pantalla	90	90	V
Tensión de grilla	-7,5	-8,4	V
Tensión audiofrecuente de grilla, valor de cresta	7,5	8,4	V
Corriente de placa, sin señal	14,8	13,3	mA
Corriente de placa, con máxima señal	14,9	14,1	mA
Corriente de pantalla, sin señal	2,6	2,2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	3,5	3,5	mA
Resistencia de placa	90.000	100.000	Ω
Transconductancia	1.900	1.900	μ mhos
Resistencia de carga	8.000	8.000	Ω
Deformación armónica total	5	6	%
Potencia de salida	600	700	mW

3A5

SE REEMPLAZA POR:
3B7/1291 (c)

DOBLE TRIODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: FRECUENCIAS ELEVADAS

Funcionamiento típico

	Paralelo	Serie
Tensión de filamento	1,4 6	2,8 V
Corriente de filamento	0,22 6	0,11 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

	Triodo 1	Triodo 2
Grilla a placa	3,2	3,2 μ MF
Grilla a filamento	0,9	0,9 μ MF
Placa a filamento	1	1 μ MF
Placa a placa	0,32	0,32 μ MF

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	135 V
Corriente de placa	6 mA
Disipación de placa	0,5 W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

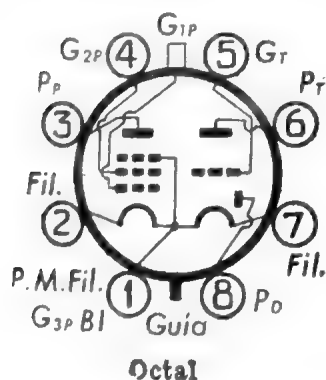
Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	-2,5	V
Coefficiente de amplificación	15	
Resistencia de placa	8300	Ω
Tranconductancia	1800	μmhos
Corriente de placa	3,7	mA

**AMPLIFICADOR DE R.F. Y OSCILADOR
CLASE C TELEGRAFIA**

Tensión continua de placa	135	V máx.
Tensión continua de grilla	-30	V máx.
Corriente continua de placa, cada sección	15	mA máx.
Corriente continua de grilla, por sección	2,5	mA máx.
Entrada de placa, por sección	2	W
Disipación de placa, por sección	1	W

Funcionamiento típico en 40 Mc/s con ambas secciones
en disposición simétrica

Tensión continua de placa	135	V máx
Tensión continua de grilla	-20	V
	4000	Ω
	570	Ω
Tensión de cresta de R.F., grilla a grilla	90	V
Corriente continua de placa	30	mA
Corriente continua de grilla	5	mA
Potencia	0,2	W
Potencia de salida, aprox.	2	W



SE REEMPLAZA POR:
1D8 (b)

3A8-GT

DIODO-TRIODO PENTODO

Empleo: DETECTOR C. A. S., PREAMPLIFICADOR Y AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,8	6	1,4	V
Corriente de filamento	0,05	6	0,1	A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa	2,0	μF aprox.
Grilla a filamento	2,6	μF aprox.
Placa a filamento	4,2	μF aprox.
Tensión de placa	110	V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Coefficiente de amplificación	65	
Resistencia de placa (aprox.)	0,2	MΩ
Transconductancia	325	μmhos
Corriente de placa	0,2	mA

SECCION PENTODO**Capacidades interelectrónicas directas:**

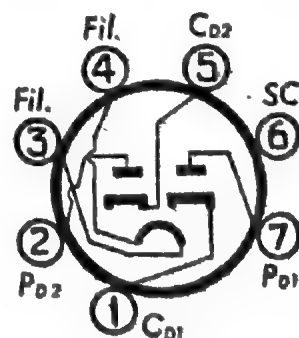
Grilla a placa	0,012	μμF	máx.
Entrada	3,0	μμF	
Salida	10,0	μμF	
Tensión de placa	110	V	máx.
Tensión de pantalla	110	V	máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	90	V
Tensión de pantalla	90	V
Tensión de grilla	0	V
Resistencia de placa aprox.	0,8	MΩ
Transconductancia	750	μmhos
Corriente de placa	1,5	mA
Corriente de pantalla	0,5	mA

3AL5

SE REEMPLAZA POR:
6AL5 (d)

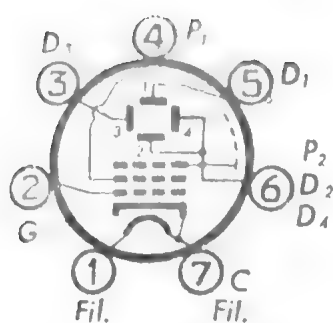
DOBLE DIODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR**Características:**

Tensión de filamento	3,15	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 6AL5.



7 contactos

SE REEMPLAZA POR:
3AP1A (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS, DE ALTO
VACIO**

**3AP1/
906-P1
3AP4/
906-P4**

Empleo: OSCILOSCOPICOS y TV.

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)	
Corriente de filamento	2,1 A	
Enfoque		electrostático
Desviación		electrostático
Persistencia		mediana

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y el resto de los electrodos	9,0	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora D_1 y el resto de los electrodos	8,5	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora D_2 y el resto de los electrodos	6,5	$\mu\mu\text{F}$

Regímenes máximos

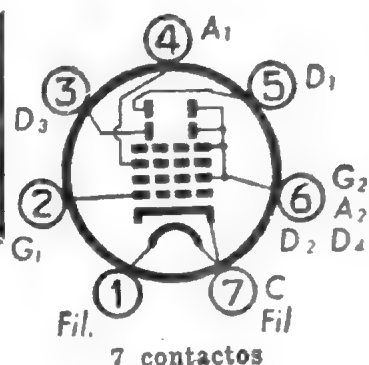
Tensión de ánodo Nº 2	1500	V máx.
Tensión de ánodo Nº 1	1000	V máx.
Tensión de grilla	nunca	positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de las placas deflectoras	600	V máx.
Resistencia del circuito de grilla	1,5	$\text{M}\Omega$
Impedancia del circuito de cualquiera de las placas deflectoras a la frecuencia del filamento	1	$\text{M}\Omega$

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	600	800	1000	1200	1500	V
Tensión de ánodo Nº 1	170	230	285	345	475	V
Tensión de grilla	ajustada a brillo conveniente del punto luminoso.					

Sensibilidad de desviación:

Placas D_1 y D_2	0,55	0,41	0,33	0,27	0,22	mm/V c.c.
Placas D_3 y D_4	0,58	0,44	0,35	0,29	0,23	mm/V c.c.

3AP1-A**SE REEMPLAZA POR:****3AP1 (a)****906P1 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS****Características:**

Tensión de filamento $2,5 \pm 10$ V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 2,1 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	9,0 μ F
Entre D ₁ y el resto de los electrodos	8,5 μ F
Entre D ₃ y el resto de los electrodos	6,5 μ F
Persistencia	Verde
Fluorescencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	1650 V
Tensión de ánodo Nº 1	1100 V

Tensión de grilla Nº 1, Electrodo de control:

Negativa	125 V
Positiva	0 V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y D ₁ ó D ₃	550 V

Funcionamiento típico

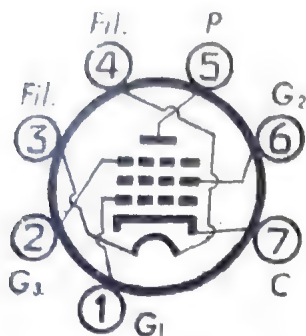
Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	1000	1500 V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla Nº 1 para corte	287	430 V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	-33	-50 V
Gama de máx. corriente de ánodo Nº 1	-50 y +10 μ A	

Sensibilidad de desviación:

D ₁ y D ₂	0,334	0,223 mm/V c.c.
D ₃ y D ₄	0,348	0,233 mm/V c.c.

Coefficiente de desviación:

D ₁ y D ₂	76	114 V c.c./pulg.
D ₃ y D ₄	73	109 V c.c./pulg.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AU6 (d)

3BC5 (b)

3AU6

PENTODO DE R.F.

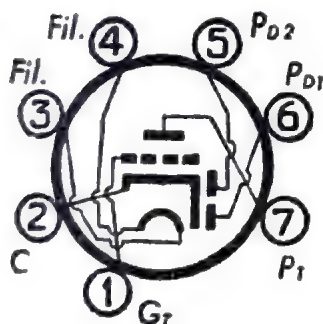
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento 3,15 V

Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AU6.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AV6 (d)

3AV6

DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 3,15 V

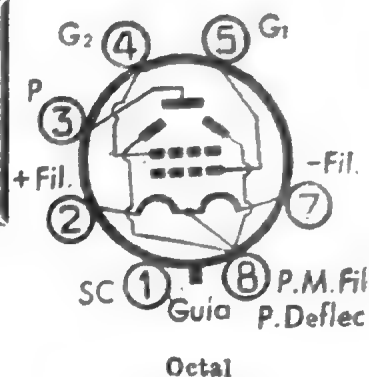
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AV6.

3B5-GTSE REEMPLAZA POR:

3Q5 (b)

3LF4 (c)

**AMPLIFICADOR DE
POTENCIA POR HACES
ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

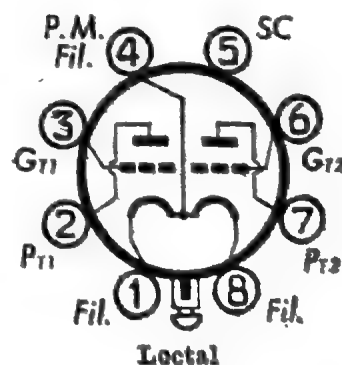
Tensión de filamento	1,4	6	2,8	V
Corriente de filamento	0,100	6	0,050	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	67,5	V
Tensión de pantalla	45	67,5	V
Tensión de grilla	-4,5	-7,0	V
Corriente de placa	4,4	6,7	mA
Corriente de pantalla	0,3	0,5	mA
Transeconductancia	1400	1500	μ mhos
Resistencia de carga	8000	5000	Ω
Potencia de salida	70	180	mW

**3B7/
1291**SE REEMPLAZA POR:

3A5 (c)

DOBLE TRIODO**Empleo: FRECUENCIAS ELEVADAS****Características:**

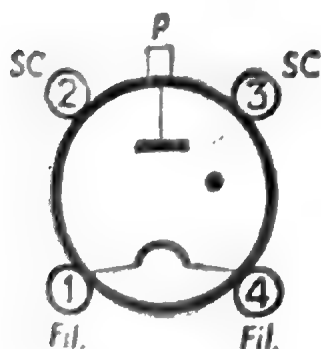
	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	3,5	1,75	V c.c. máx.
Tensión de filamento	2,8	1,40	V c.c. mín.
Corriente de filamento	0,110	0,220	A
Tensión de placa	180	180	V
Corriente de cátodo, por sección	15	15	mA máx.
Disipación de placa, por sección	2,7	2,7	W máx.
Corriente de grilla, por sección	4,0	3,0	mA máx.

AUDIOAMPLIFICADOR CLASE AB₂**Funcionamiento típico**

Tensión de filamento ...	1,4	1,4	V
Corriente de filamento ...	0,220	0,220	A
Tensión de placa ...	90	135	V
Corriente de placa en ausencia de señal ...	10,4	18,2	mA
Corriente de placa con máx. señal ...	21	22	mA
Polarización de grilla ...	0	0	V
Tensión de excitación de grilla, eficaz ...	23	19	V
Corriente de grilla ...	3,6	2,7	mA
Potencia de excitación de grilla ...	45	28	mW
Transconductancia, por sección ...	1850	1900	μ mhos
Coefficiente de amplificación, por sección ...	20	20	
Resistencia de carga ...	8000	16000	Ω
Deformación total ...	8	8	%
Potencia de salida ...	1,0	1,5	W

AMPLIFICADOR DE R. F. — CLASE C

Tensión de filamento ...	1,4	1,4	1,4	V
Tensión de placa ...	90	135	180	V
Corriente de placa ...	15	25	25	mA
Tensión de grilla ...	-8	-18	-30	V
Tensión de cresta de grilla de r.f. ..	60	80	110	V
Corriente de grilla ...	2,0	4,5	4,5	mA
Corriente de cátodo, no debe sobrepasar los 30 mA ...	17	29,5	29,5	mA
Potencia de excitación, aprox. ...	0,10	0,20	0,30	W
Potencia de salida en 25 Mc/s ...	0,85	2,0	2,3	W
Potencia de salida en 125 Mc/s ...	0,32	1,0	1,4	W



4 contactos

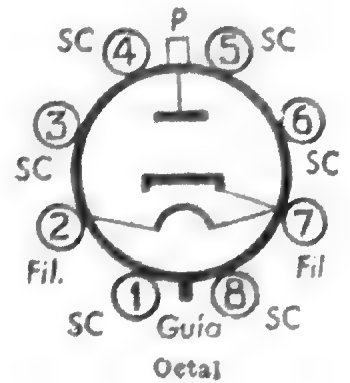
SE REEMPLAZA POR:**2V3G (c)****2X2 (d)****3B25****RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA GASEOSO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento ...	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento ...	5,0 A
Máxima tensión inversa de cresta ...	4500 V
Corriente de cresta de placa ...	2000 mA
Corriente continua de salida ...	500 mA

3B26

SE REEMPLAZA POR:
2V3G (d)

**RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA**



Empleo: RECTIFICADOR

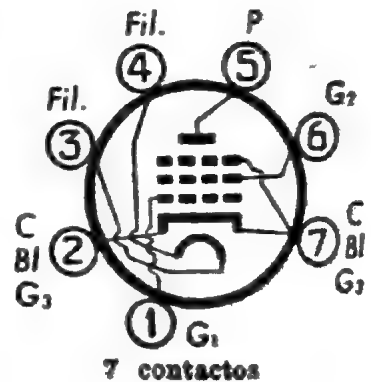
Características:

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	4,75 A
Máxima tensión inversa de cresta	15000 V
Corriente de cresta de placa	8000 mA
Corriente continua de salida	20 mA

3BC5

SE REEMPLAZA POR:
6BC5 (d)
3AU6 (b)

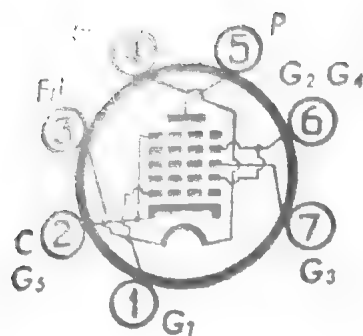
PENTODO DE R.F.



Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A
Las demás características son similares al tipo 6BC5.	



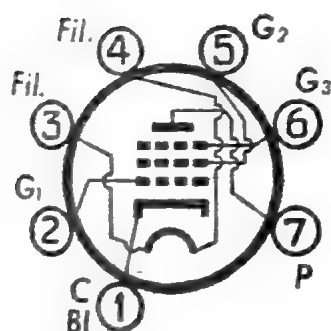
Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6BE6 (d)

3BE6**PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSORA****Características:**

Tensión de filamento 3,15 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6BE6.



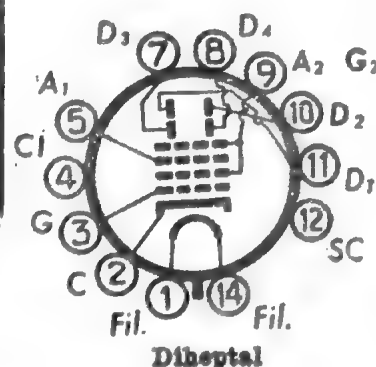
Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6BN6 (d)

3BN6**DISCRIMINADOR DE HAZ
CONTROLADO****Empleo: DETECTOR DE M.F., LIMITADOR****Características:**

Tensión de filamento 3,15 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BN6.

3BP1**SE REEMPLAZA POR:****3BP1A (a)****3DP1 (b)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS****Características:**

Tensión de filamento (c.a. ó c.c.)	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla al resto de los electrodos	8 μF
Cátodo al resto de los electrodos	7 μF
a D_2	2 μF
D_2 a D_4	2 μF
D_1 al resto de los electrodos	9 μF
D_3 al resto de los electrodos	7 μF
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	7 μF
D_2 al resto de los electrodos, excepto D_1	7 μF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_4	5 μF
D_4 al resto de los electrodos, excepto D_3	6 μF
Resistencia	Mediana
Fluorescencia	Verde
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Electrodos D_1 y D_2 (superiores):

D_1 más cercano a la pantalla sobre el mismo lado de la patita 5 del tubo.

Electrodos D_3 y D_4 (inferiores):

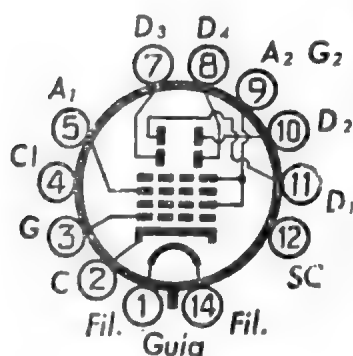
D_3 más cercano a la base sobre el mismo lado de la patita 2 del tubo.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2, electrodo de alta tensión	2200 V
Tensión de ánodo N° 1, electrodo de enfoque	1100 V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desviación	550 V
Diferencia de potencial entre cátodo y calefactor, c.c. ..	125 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 M Ω
Impedancia de cualquier electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de alimentación de calefactor ..	1,0 M Ω máx.

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo N° 1 para enfoque al 75 % de la tensión de grilla para corte	430	575	V
Tensión de grilla para extinción visual	-45	-60	V
Sensibilidad de desviación:			
D ₁ y D ₂	0,153	0,115	mm/V c.c.
D ₂ y D ₄	0,207	0,115	mm/V c.c.
Coeficiente de desviación:			
D ₁ y D ₂	166	221	V c.c./pulg.
D ₂ y D ₄	128	164	V c.c./pulg.
Variación	±20 %		



Diheptal

SE REEMPLAZA POR:

3BP1 (a)

3DP1 (b)

3BP1-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 ± 10 % V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	8,5	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	8,0	μμF
Entre D ₁ y D ₂	2,0	μμF
Entre D ₂ y D ₄	2,0	μμF
Entre D ₁ y el resto de los electrodos	8,0	μμF
Entre D ₂ y el resto de los electrodos	6,0	μμF
Entre D ₁ y el resto de los electrodos, excepto D ₂	6,0	μμF
Entre D ₂ y el resto de los electrodos, excepto D ₁	5,0	μμF
Entre D ₂ y el resto de los electrodos, excepto D ₄	4,0	μμF
Entre D ₄ y el resto de los electrodos, excepto D ₂	6,0	μμF

Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2 y grilla N° 2	2200	V
Tensión de ánodo N° 1	1100	V
Tensión de grilla N° 1 (Electrodo de control):		
Negativa	200	V
Positiva	0	V
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desviación	550	V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	10	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 2 y grilla N° 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo N° 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla N° 1 para corte	430	575	V
Tensión de grilla N° 1 para extinción visual	-45	-60	V
Gama de intensidad de ánodo N° 1	-50 y +10		μ A

Sensibilidad de desviación:

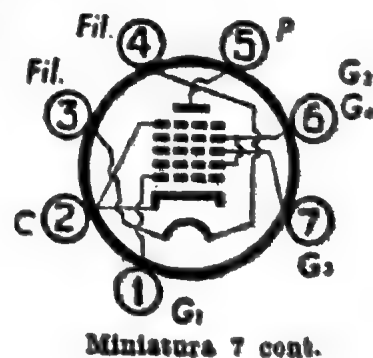
D ₁ y D ₂	0,169	0,127	mm/V c.c.
D ₂ y D ₄	0,229	0,172	mm/V c.c.

Coeficiente de desviación:

D ₁ y D ₂	150	200	V c.c./pulg.
D ₂ y D ₄	111	148	V c.c./pulg.

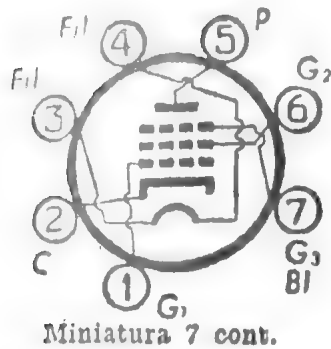
Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla N° 1	1,5	M Ω
Impedancia de cualquier electrodo de desviación a la frecuencia de alimentación de filamento	1,0	M Ω
Resistencia del circuito de cualquier electrodo de desviación	5,0	M Ω

3BY6**SE REEMPLAZA POR:****6BY6 (d)****3BE6 (a)****PENTAGRILLA****Empleo: SEPARADOR DE SINCRONISMO, CORTADOR****Características:**

Tensión de filamento	3,15	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son idénticas al tipo 6BY6.



SE REEMPLAZA POR:

6BZ6 (d)

3CB6 (a)

3BZ6

PENTODO DE ALTA TRANSCONDUCTANCIA, DE CORTE SEMIRREMOTO

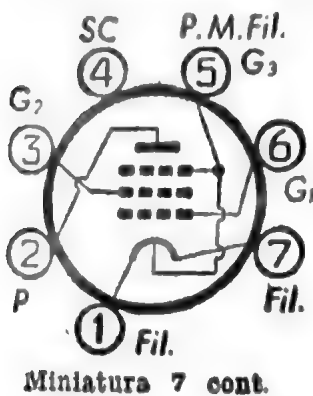
Empleo: **AMPLIFICADOR DE F. I. o B. F.**

Características:

Tensión de filamento 3,15 V

Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BZ6.



SE REEMPLAZA POR:

3V4 (d)

3E5 (a)

3C4

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: **AMPLIFICADOR DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento 1,4 V

Corriente de filamento 0,05 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 4,9 μF Capacidad de salida 4,4 μF Capacidad grilla-placa 0,3 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 85 V

Tensión de grilla -5,2 V

Tensión de pantalla 85 V

Corriente de pantalla 1,1 mA

Corriente de placa 5 mA

125 k Ω Transconductancia 1350 μmho

Potencia de salida 0,1 W

Resistencia de carga 15 k Ω

3C5GT

SE REEMPLAZA POR:
3Q5GT (a)

**PENTODO
AMPLIFICADOR
DE POTENCIA**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

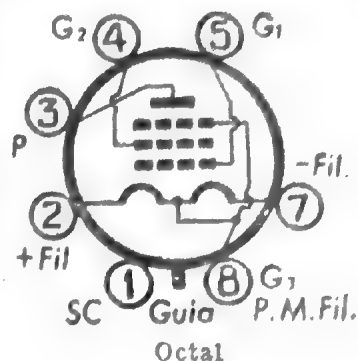
Características:

	Paralelo	Serie
Corriente de filamento	0,1	0,05 A
Tensión de filamento	1,4	2,8 V
Tensión de placa		110 V máx.
Tensión de pantalla		110 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla	90 V
Tensión de grilla de control	-9 V
Corriente de placa, sin señal	6 mA
Corriente de pantalla, sin señal	1,4 mA
Transconductancia, con los filamentos en paralelo	1550 μ hos
Transconductancia, con los filamentos en serie	1450 μ hos
Resistencia de carga, salida, con los filamentos en paralelo	8000 Ω
Resistencia de carga, salida, con los filamentos en serie ..	10000 Ω
Potencia de salida, con los filamentos en paralelo	240 mW
Potencia de salida, con los filamentos en serie	260 mW

**3CB6**

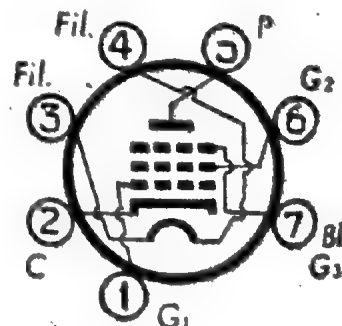
SE REEMPLAZA POR:
6CB6 (d)

PENTODO DE R.F.

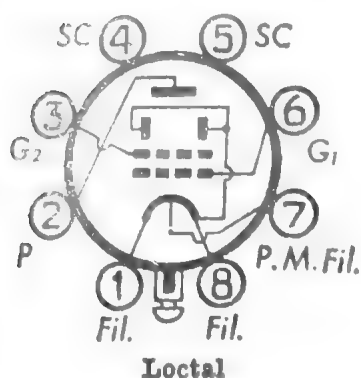
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A
Las demás características son similares al tipo 6CB6.	



Miniatura 7 cont.



SE REEMPLAZA POR:

3Q5 (c, d)

3LF4 (b)

3D6

1299

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	3,5	1,75	V c.c. máx.
Tensión de filamento	2,8	1,40	V c.c. mín.
Corriente de filamento	0,110	0,220	A
Tensión de placa	180	180	V máx.
Tensión de pantalla	135	135	V máx.
Corriente de cátodo ...	30	30	mA máx.
Disipación de placa	4,5	4,5	W máx.
Disipación de pantalla	0,9	0,9	W máx.

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla de control y placa	0,30	0,30	$\mu\mu\text{F}$
De entrada	7,5	7,5	$\mu\mu\text{F}$
De salida	5,5	6,5	$\mu\mu\text{F}$

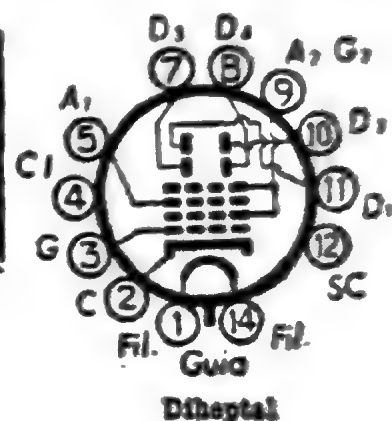
AUDIOAMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

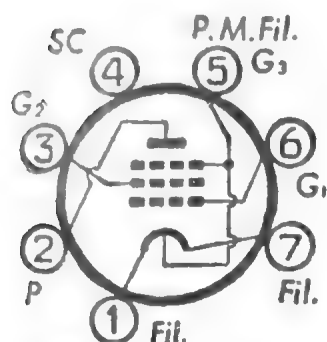
Tensión de filamento	1,4	1,4	1,4	V
Corriente de filamento	0,220	0,220	0,220	A
Tensión de placa	90	135	150	V
Tensión de pantalla	90	90	90	V
Tensión de grilla	-4,5	-4,5	-4,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia ..	4,5	4,5	4,5	V
Corriente de placa en ausencia de señal	9,5	9,8	9,9	mA
Corriente de placa, con máx. señal ...	8,5	9,8	10,2	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	1,6	1,2	1,0	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	3,2	2,0	1,8	mA
Transconductancia	2400	2400	2400	μmhos
Resistencia de carga	8000	12000	14000	Ω
Deformación total	5	5	5	%
Potencia de salida	270	500	600	mW

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. CLASE C (50 Mc/s)

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Tensión de placa	150	V
Tensión de pantalla	135	V
Tensión de grilla	-20	V, aprox.
Corriente de placa	23,0	mA
Corriente de pantalla	6,0	mA
Corriente de grilla	1,0	mA
Corriente total de cátodo	30,0	mA c.c. máx.
Tensión de cresta de R.F. de grilla	55,0	V
Potencia de R.F. de entrada	0,25	W
Potencia de R.F. de salida	1,4	W

3DP1**SE REEMPLAZA POR:****3BP1 (b)****3BP1-A (b)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,8	A
Tensión de ánodo N° 2	2000	1500 V
Tensión de ánodo N° 1	575	430 V
Tensión de grilla para extinción visual	-80	-40 V,
Máxima tensión de señal	550	550 V
Sensibilidad de desviación		
D ₁ y D ₂	300	150 V c.c./pulg.
D ₃ y D ₄	148	111 V c.c./pulg.



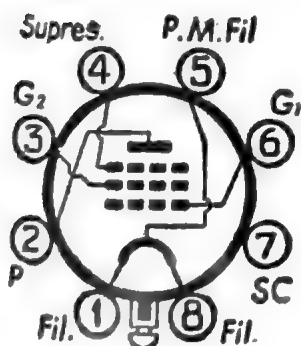
Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

3C4 (a)
3V4 (d)

3E5**PENTODO DE POTENCIA****Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA****Características**

Tensión de filamento	1,4 V	2,8 V
Corriente de filamento	0,05 A	0,025 A
Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	-8	V
Tensión de pantalla	90	V
Corriente de pantalla	1,5	mA
Corriente de placa	5,5	mA
Resistencia de placa	120	kΩ
Transconductancia	1100	μmhos
Potencia de salida	0,175	W
Resistencia de carga	8	kΩ



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

1LG5 (b, d)

3E6**PENTODO DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR R.F.****Características:**

	Paralelo	Serie *
Tensión de filamento	1,6	3,2 V máx.
Tensión punto medio de filamento proyectado para el funcionamiento con c.c. ó c.a.	1,3	2,6 V
Tensión de placa	110	110 V máx.
Tensión de pantalla	110	110 V máx.
Corriente de cátodo	12,0	6,0 mA

Para el funcionamiento del filamento en disposición paralelo, las patitas 1 y 8 se conectarán al positivo de la fuente de tensión y la patita 5 al negativo. Para el funcionamiento en serie, la patita N° 1 es positiva y la N° 8 negativa.

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,007 μF máx.
De entrada	5,5 μF
De salida	8,0 μF

Funcionamiento típico

	Paralelo	Serie
Tensión de filamento	1,4	2,8 V
Corriente de filamento	0,10	0,05 A
Tensión de placa	90	90 V
Tensión de pantalla	90	90 V
Tensión de grilla	0	0 V
Resistencia de grilla	2,0	2,0 $\text{M}\Omega$
Corriente de placa	4,0	2,7 mA
Corriente de pantalla	1,3	0,8 mA
Transconductancia	2000	1700 μmhos
Resistencia de placa	0,225	0,3 $\text{M}\Omega$
Tensión de grilla para $I_p = 10 \mu\text{A}$	-5,5	-4,0 V

3EP1

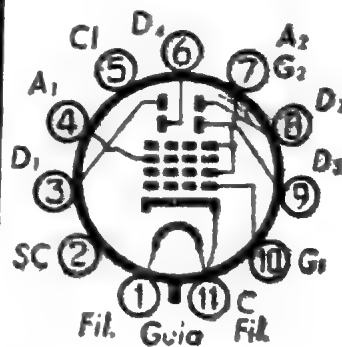
1806-P1

SE REEMPLAZA POR:

3GP1 (b, d)

3DP1 (c, d)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS DE ALTO
VACIO**



Magnal

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla al resto de los electrodos	8 μF
D_1 a D_2	1 μF
D_2 a D_3	0,7 μF
D_1 al resto de los electrodos	7 μF
D_2 al resto de los electrodos	8,5 μF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_1	8,0 μF
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	8,0 μF
D_2 al resto de los electrodos, excepto D_3	8,5 μF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_1	8 μF

Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Electrodo D_1 y D_2 (superiores): D_1 más cercano a la pantalla y sobre el mismo lado de la patita 4 del tubo.

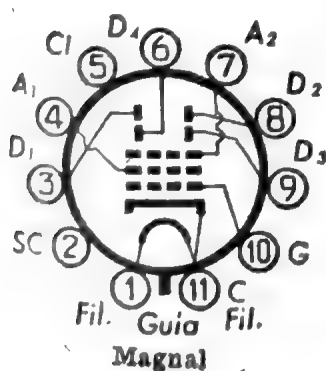
Electrodos D_3 y D_4 (inferiores): D_3 más cercano a la base sobre el mismo lado de la patita del tubo.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	2200	V
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	1100	V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca	positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	550	V
Resistencia del circuito de grilla	1,5	MΩ
Impedancia de cualquier circuito de electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de alimentación de calefactor	1	MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla para corte	430	575	V
Tensión de grilla para extinción visual	-45	-60	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,153	0,115	mm/V (c.c.)
D_3 y D_4	0,205	0,154	mm/V (c.c.)
Coefficiente de desviación:			
D_1 y D_2	165,5	221	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	124	165	V c.c./pulg.



SE REEMPLAZA POR:

3EP1 (b, d)

3DP1 (c, d)

3GP1-

4-5-11

TUBO DE RAYOS CATODICOS

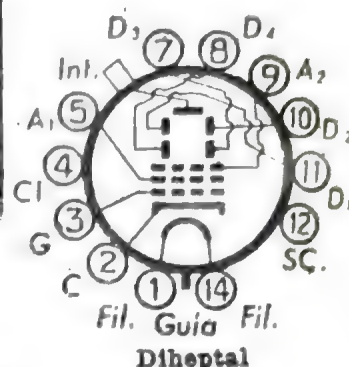
Empleo: OSCILOSCOPIOS y TV.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V	
Corriente de filamento	0,6	A	
Tensión de ánodo Nº 2	1500	1000	V
Tensión de ánodo Nº 1	350	234	V
Tensión de grilla para extinción visual	—50	—33	V
Máxima tensión de señal	550	550	V
Sensibilidad de desviación:			
D ₁ y D ₂	0,21	0,32	mm/V (c.c.)
D ₃ y D ₄	0,24	0,36	mm/V (c.c.)

3JP1-
2-4-11

SE REEMPLAZA POR:
3DP1 (c)



TUBO DE RAYOS CATÓDICOS

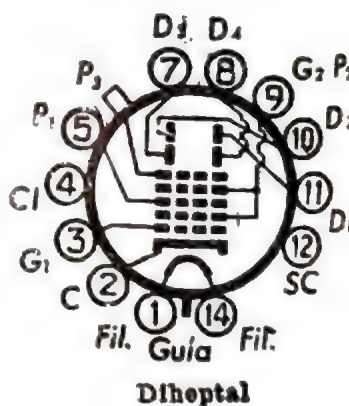
Empleo: **OSCILOSCOPIOS y TV.**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V	
Corriente de filamento	0,6	A	
Tensión de ánodo Nº 2	2000	1500	V
Tensión de ánodo Nº 1	575	430	V
Tensión de grilla para extinción visual	—60	—45	V
Máxima tensión de señal	550	550	V
Tensión de ánodo Nº 3	4000	3000	V
Sensibilidad de desviación			
D ₁ y D ₂	0,13	0,17	mm/V (c.e.)
D ₃ y D ₄	0,17	0,23	mm/V (c.e.)

3JP7

SE REEMPLAZA POR:



TUBO DE RAYOS CATÓDICOS

Empleo: **OSCILOSCOPIOS**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V ± 10 %
Corriente de filamento	0,6	A
Enfoque		electrostático
Desviación		electrostática
Persistencia ..		alta
Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:		
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8,5	µF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	8,5	µF
Entre placa deflectora D ₁ y D ₂	2,4	µF
Entre placa deflectora D ₃ y D ₄	2,0	µF
Entre placa deflectora D ₁ y el resto de los electrodos ...	8,0	µF
Entre placa deflectora D ₂ y el resto de los electrodos ...	7,0	µF
Entre placa deflectora D ₃ y el resto de los electrodos ...	7,0	µF
Entre placa deflectora D ₄ y el resto de los electrodos ...	8,0	µF

Regímenes máximos

Valores de proyecto centrales:

Tensión de ánodo N° 3	4000	V
Tensión de ánodo N° 2:	2000	V
Relación entre las tensiones de ánodo N° 3 y ánodo N° 2 ..	2,3:1	máx.
Tensión de ánodo N° 1	1000	V

Tensión de grilla N° 1:

Valor de polarización negativa	200	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta postiva	2	V
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desviación	500	V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125	V

Rangos de proyecto del equipo

Para cualquier tensión de ánodo N° 3 (E_{b3}) entre 2000 y 4000 V para cualquier tensión de ánodo N° 2 (E_{b2}) entre 1500 y 2000 V.

Tensión de grilla N° 1 para corte visual	4,5 % de E_{b2}	V
Tensión de ánodo N° 1	20 a 34,5 % de E_{b2}	V
Corriente de ánodo N° 1 para cualquier condición de func. —50 a + 10 μ F		

Factores de desviación:

Con $E_{b3} = 2 \times E_{b2}$			
D_1 y D_2	85 a 115	V c.c./pulg./kV de E_{b2}	
D_3 y D_4	62,5 a 85	V c.c./pulg./kV de E_{b2}	
Con $E_{b3} = 2 \times E_{b2}$			
D_1 y D_2	68 a 92	V c.c./pulg./kV de E_{b2}	
D_3 y D_4	50 a 68	V c.c./pulg./kV de E_{b2}	

Ejemplos de uso de rangos de proyecto

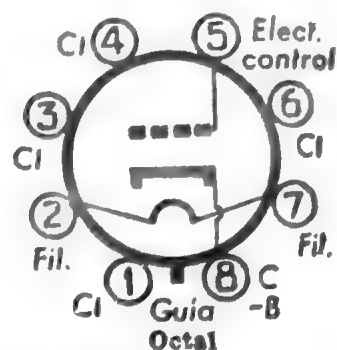
Para tensión de ánodo N° 3 de	2000	3000	4000	V
y tensión de ánodo N° 2 de	2000	1500	2000	V
Tensión de ánodo N° 1	400-600	390-515	400-690	V
Tensión máx. grilla N° 1 para corte visual ..	—90	—67,5	—90	V

Factores de desviación:

D_1 y D_2	136-184	127-173	170-230	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	100-136	94-128	125-170	V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito:

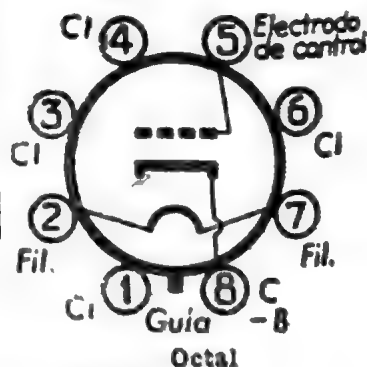
Resistencia de circuito de grilla N° 1	1,5	M Ω aprox.
Resistencia en cualquier circuito de electrodo de desviación	5,0	M Ω máx.

3K21**SE REEMPLAZA POR:****KLISTRON****Empleo: OSCILADOR · AMPLIFICADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencias	2300-2725	Mc/s

Funcionamiento típico

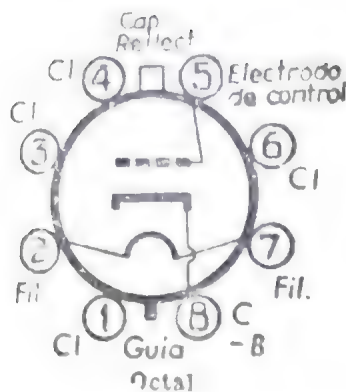
Tensión de haz	2000 V
Corriente de haz	150 mA máx.
Potencia de haz	450 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Corriente de cátodo	125 mA
Potencia de excitación de r. f. para regímenes máximos ..	1-3 W
Potencia de salida	10-20 W

3K22**SE REEMPLAZA POR:****KLISTRON****Empleo: OSCILADOR · AMPLIFICADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencias	3320-4000	Mc/s

Funcionamiento típico

Tensión de haz	2000 V
Corriente de haz	150 mA máx.
Potencia de haz	450 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Corriente de cátodo	125 mA
Potencia de excitación de r. f. para regímenes máximos ..	1-3 W
Potencia de salida	10-20 W



SE REEMPLAZA POR:

3K23**KLISTRON**

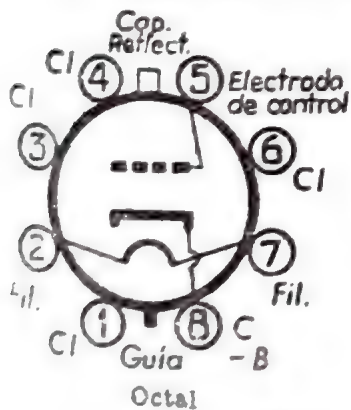
Empleo: OSCILADOR REFLEJO F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencias	950-1150	Mc/s

Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000 V
Corriente de haz	90 mA.máx.
Potencia de haz	80 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Tensión de reflector	300 V
Corriente de cátodo	70 mA
Potencia de salida	1-2 W



SE REEMPLAZA POR:

3K27**KLISTRON**

Empleo: OSCILADOR REFLEJO F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencias	750-960	Mc/s

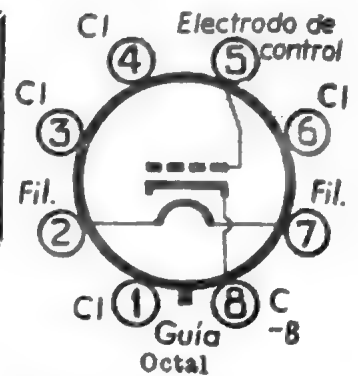
Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000 V
Corriente de haz	90 mA máx.
Potencia de haz	80 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Tensión de reflector	-300 V
Corriente de cátodo	70 mA
Potencia de salida	1-2 W

3K30 (410R)

SE REEMPLAZA POR:

KLISTRON



Empleo: OSCILADOR - AMPLIFICADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencia	2700-3300	Mc/s

Funcionamiento típico

Tensión de haz	2000 V
Corriente de haz	150 mA máx.
Potencia de haz	450 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Corriente de cátodo	125 mA
Potencia de excitación de R.F. para regímenes máximos ..	1-3 W
Potencia de salida	10-20 W

3KP1

SE REEMPLAZA POR:

3DP1 (c, d)

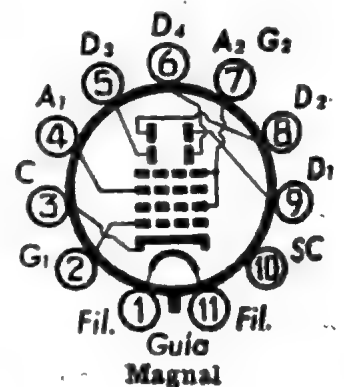
3JP1 (c, d)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 ± 10 %	V
Corriente de filamento	0,6	A
Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:		
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	7,5	μF
Entre D ₁ y D ₂	2,2	μF
Entre D ₃ y D ₄	3,0	μF
Entre D ₁ y el resto de los electrodos	8,0	μF
Entre D ₂ y el resto de los electrodos	7,5	μF
Entre D ₃ y el resto de los electrodos	7,0	μF
Entre D ₄ y el resto de los electrodos	7,5	μF
Fluorescencia	Verde	
Persistencia	Mediana	
Enfoque	Electrotático	
Desviación	Electrostática	



Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2 y grilla N° 2	2500	V
Tensión de ánodo N° 1	1000	V

Tensión de grilla N° 1:

Valor de polarización negativa	200	V
Valor de polarización positiva	2	V
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desv.	500	V

Tensión entre filamento y cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo	125	V
Calefactor positivo con respecto a cátodo	125	V

Rangos de proyecto:

Para cualquier tensión de ánodo N° 2 (E_{b2}) comprendida entre 500 y 2500 V.

Tensión de ánodo N° 1 16 % a 30 % de E_{b2}

Tensión de grilla N° 1 para extinción visual .. 0 a 4,5 % de E_{b2}

Corriente de ánodo N° 1 para cualquier condición de funcionamiento -15 a + 10 μA

Coefficientes de desviación:

D_1 y D_2	50 a 68	V c.c./pulg./kV de E_{b2}
D_3 y D_4	38 a 52	V c.c./pulg./kV de E_{b2}

Ejemplos de uso de los rangos de proyecto:

Para tensión de ánodo N° 2 de	1000	2000	V
Tensión de ánodo N° 1	160—300	320—600	V
Tensión de grilla N° 1 para extinción visual	0—45	0—90	V

Coefficientes de desviación:

D_1 y D_2	50—68	100—136	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	38—52	76—104	V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla N° 1	1,5	M Ω
Resistencia de circuito de cualquier electrodo de desviación	5,0	M Ω

3KP4**SE REEMPLAZA POR:****3GP4 (b, d)****3JP4 (c, d)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	8 μ F
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5 μ F
Entre D ₁ y D ₂	2,5 μ F
Entre D ₃ y D ₄	2,5 μ F
Entre D ₁ y el resto de los electrodos	11 μ F
Entre D ₂ y el resto de los electrodos	8 μ F
Entre D ₃ y el resto de los electrodos	7 μ F
Entre D ₄ y el resto de los electrodos	8 μ F

Fluorescencia y fosforescencia	Blanca
Persistencia y fosforescencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostáticas

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2	2500 V
Tensión de ánodo N° 1	1000 V

Tensión de grilla N° 1 (Electrodo de control):

Valor de polarización positiva	0 V
Valor de polarización negativa	200 V
Valor de cresta positiva	2 V
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desv.	500 V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Calefactor negativo con respecto a cátodo	125 V
Calefactor positivo con respecto a cátodo	125 V

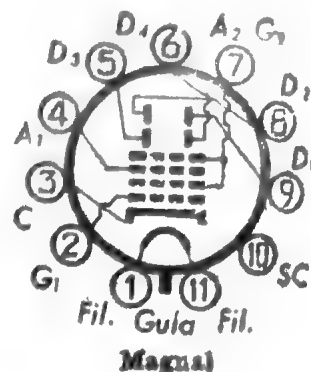
Rangos de proyecto:

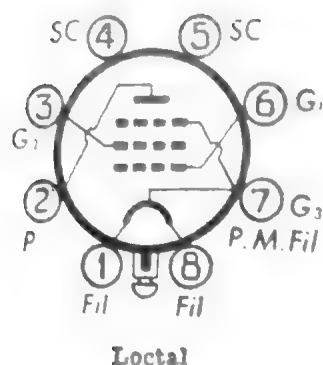
Para tensión de ánodo N° 2 (E_m) comprendida entre 1500 y 2500 V:

Tensión de ánodo N° 1 para enfoque	16 % a 30 % de E_m V
Tensión de grilla N° 1 para extinción visual	1,9 % a 4,5 % de E_m V
Corriente de ánodo N° 1 para cualquier condición de funcionamiento	-15 a + 10 mA

Coefficientes de desviación:

D ₁ y D ₂	50 a 68 V c.c./pulg./kV de E_m
D ₃ y D ₄	35 a 53 V c.c./pulg./kV de E_m





SE REEMPLAZA POR:

3D6 (b, d)

3LF4 (b)

3LE4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: CHAPA DE SALIDA

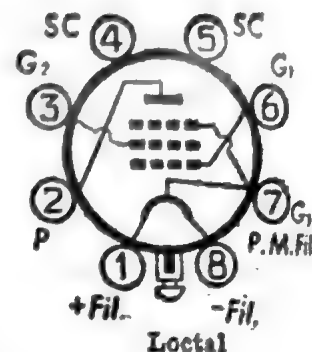
Características:

	Paralelo	Serie	
Corriente de filamento	0,1	0,05	A
Tensión de filamento ...	1,4	2,8	V
Tensión de placa		110	V máx.
Tensión de pantalla		110	V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	90	V
Tensión de pantalla ..	90	90	V
Tensión de grilla	-9	-9	V
Corriente de placa, sin señal	10	8,8	mA
Corriente de pantalla, sin señal	2,0	1,8	mA
Resistencia de placa aprox.	0,10	0,11	MΩ
Transconductancia	1700	1600	μmhos
Resistencia de carga, salida	6000	6000	Ω
Potencia de salida	325	300	mW

3LF4**SE REEMPLAZA POR:****3V4 (c)****3Q4 (c)****3S4 (c)****3Q5GT (c)****AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

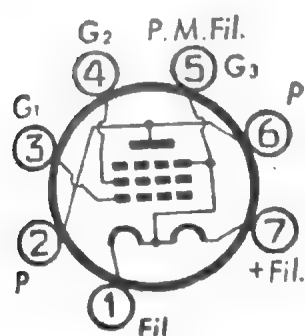
	Serie	Paralelo
Tensión de filamento	2,8	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	0,1 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	110	110 V
Tensión de pantalla	110	110 V
Corriente de cátodo en ausencia de señal	6	12 mA

Funcionamiento típico

	Serie			Paralelo		V
Tensión de placa	90	110	85	90	110	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	90	110	85	90	110	V
Tensión de grilla Nº 1 ..	-4,5	-6,6	-5,0	-4,5	-6,6	V
Tensión audiofrecuente de grilla Nº 1, cresta ...	4,5	5,1	5	4,5	5,4	V
Corriente de placa	8,0	8,5	7,0	9,5	10	mA
Corriente de grilla Nº 2, aproximada	1,0	1,1	0,8	1,3	1,4	mA
Resistencia de placa aproximada	0,08	0,11	0,07	0,09	0,1	MΩ
Transconductancia	2000	2000	1950	2200	2200	μmhos
Resistencia de carga	8000	8000	9000	8000	8000	Ω
Deformac. armónica total	8,5	8,5	5,5	6,0	6,0	%
Potencia de salida con máxima señal	230	330	250	270	400	mW



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

3V4 (b)

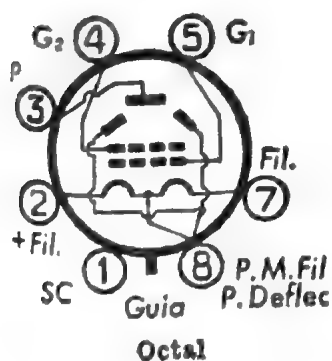
3S4 (a)

3Q4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

	Filamentos en paralelo		Filamentos en serie	
	1,4	1,4	2,8	V
Tensión continua de filamento	100	100	50	mA
Corriente de filamento	85	90	90	V
Tensión de placa	85	90	90	V
Tensión de pantalla	—5,0	—4,4	—4,5	V
Tensión de grilla	5,0	4,5	4,5	V
Tensión de cresta de la señal	6,9	9,5	7,7	mA
Corriente de placa en ausencia de señal ..	1,5	2,1	1,7	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	0,12	0,10	0,12	mA
Resistencia de placa (aprox.)	1975	2150	2000	μmhos
Transconductancia	10000	10000	10000	Ω
Resistencia de carga	10	7	7	%
Deformación total	0,25	0,27	0,24	W
Potencia de salida con máxima señal				



SE REEMPLAZA POR:

3S5GT (a)

3LF4 (c)

3Q4 (c)

3S4 (c)

3V4 (c)

3Q5-GT

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Serie	Paralelo
Tensión de filamento	2,8	1,4 V (c.a.)
Corriente de filamento	0,05	0,1 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	110	110 V máx.
Tensión de grilla Nº 2 (pantalla)	110	110 V máx.
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	6	12 mA máx.

Funcionamiento típico

	Serie			Paralelo		
Tensión de placa	90	110	85	90	110	V
Tensión de grilla Nº 2 ..	90	110	85	90	110	V
Tensión de grilla Nº 1 ..	-4,5	-6,6	-5	-4,5	-6,6	V
Tensión de cresta audiofrec. de grilla Nº 1	4,5	51	5	4,5	5,4	V
Corriente de placa ..	8,0	8,5	7,0	9,5	10	mA aprox.
Corriente de gr. Nº 2 ..	1,0	1,1	0,8	1,3	1,4	mA aprox.
Resistencia de placa .	0,08	0,11	0,07	0,09	0,1	MΩ aprox.
Transconductancia ...	2000	2000	1950	2200	2200	μmhos
Resistencia de carga .	8000	8000	9000	8000	8000	Ω
Deformación armónica total	8,5	8,5	5,5	6,0	6,0	%
Potencia de salida con máxima señal	230	330	250	270	400	mW

3RP1**SE REEMPLAZA POR:****3KP1 (c)****3DP1 (c)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIO****Características:**

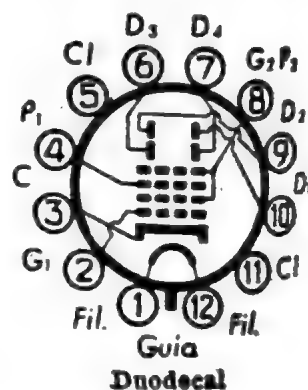
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8	μF
Entre D ₁ y D ₂	2	μF
Entre D ₃ y D ₄	2	μF
Entre D ₁ y el resto de los electrodos	11	μF
Entre D ₂ y el resto de los electrodos	8	μF
Entre D ₃ y el resto de los electrodos	7	μF
Entre D ₄ y el resto de los electrodos	8	μF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	2500	V
Tensión de ánodo Nº 1	1000	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	200	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	8	V
Tensión máxima entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	500	V



Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125	V

Ejemplo de utilización:

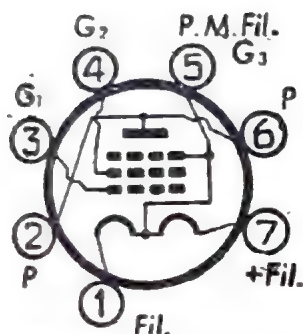
Para tensión de ánodo N° 2 de	1000	2000	V
Tensión de ánodo N° 1	165—310	330—620	V
Tensión de grilla N° 1 para extinción visual ..	—67,5	—135	V

Factores de desviación:

D ₁ y D ₂	73-99	146-198	V c.c./pulg.
D ₃ y D ₄	52-70	104-140	V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla N° 1	1,5	MΩ máx.
Resistencia en cualquier electrodo de desviación	5	MΩ máx.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

3Q4 (a)	3V4 (b)
3LF4 (c)	3Q5 (c)

3S4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Serie	Paralelo
Tensión de filamento	2,8	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	0,1 A

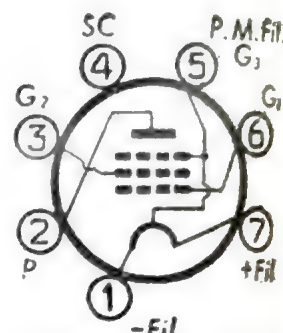
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	90	90	V
Tensión de grilla N° 2 (pantalla)	67,5	67,5	V
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	4,5	9	mA
Corriente total de cátodo con máxima señal	5,5	11	mA

Funcionamiento típico:

Tensión de placa	67,5	90	67,5	90	V
Tensión de grilla N° 2	67,5	67,5	67,5	67,5	V
Tensión de grilla N° 1, grilla de control	—7	—7	—7	—7	V
Tensión de cresta audiofrec. de grilla N° 1	7	7	7	7	V
Corriente de placa, en ausenc. de señal	6,0	6,1	7,2	7,4	mA
Corriente de grilla N° 2, en ausencia de señal	1,2	1,1	1,5	1,4	mA
Resistencia de placa	0,1	0,1	0,1	0,1	MΩ
Transconductancia	1400	1425	1550	1575	μmhos
Resistencia de carga	5000	8000	5000	8000	Ω
Deformación armónica total	12	13	10	12	%
Potencia de salida con máxima señal	160	235	180	270	mW

3V4**SE REEMPLAZA POR:****3Q4 (b)****3S4 (b)****PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA**

Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

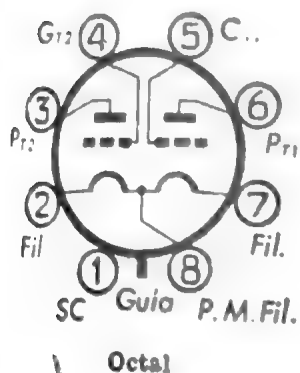
	Serie	Paralelo
Tensión de filamento	2,8	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	0,1 A
Capacidades interelectrónicas directas (aprox. sin blindaje externo):		
Entre grilla Nº 1 y placa		0,2 μ F
De entrada		5,5 μ F
De salida		3,8 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	90	90 V
Tensión de grilla Nº 2 (pantalla)	90	90 V
Corriente total de cátodo, en ausencia de señal	6	12 mA
Corriente total de cátodo, con máx. señal	6	12 mA

Funcionamiento típico:

Tensión de placa	90	85	90	V
Tensión de grilla Nº 2	90	85	90	V
Tensión de grilla Nº 1 (grilla de control)	-4,5	-5	-4,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia de grilla Nº 1	4,5	5	4,5	V
Corriente de placa, en ausenc. de señal	7,7	6,9	9,5	mA
Corriente de grilla Nº 2, en ausencia de señal	1,7	1,5	2,1	mA
Resistencia de placa	0,12	0,12	0,1	M Ω
Transconductancia	2000	1975	2150	μ A/V
Resistencia de carga	10000	10000	10000	Ω
Deformación armónica total	7	10	7	%
Potencia de salida con máxima señal	240	250	270	mW



SE REEMPLAZA POR:
1E7G (b, d)

4A6-G

**DOBLE TRIODO
 AMPLIFICADOR
 DE POTENCIA**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Paralelo	Serie	
Tensión de filamento	2	4	V e.c.
Corriente de filamento	0,12	0,06	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Cada Sección

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	—1,5	V
Corriente de placa	2,2	mA
Resistencia de placa	13300	Ω
Transconductancia	1500	μ mhos
Coefficiente de amplificación	20	

AMPLIFICADOR CLASE B — Ambas Secciones

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	4,6	mA
Resistencia de carga	8000	Ω
Potencia de salida	1	W

4B26/ 2000

SE REEMPLAZA POR:
Rectificadores de selenio

RECTIFICADOR GASEOSO DE MEDIA ONDA



Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 2,2 V c.a.
Corriente de filamento 18 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión anódica inversa de cresta:

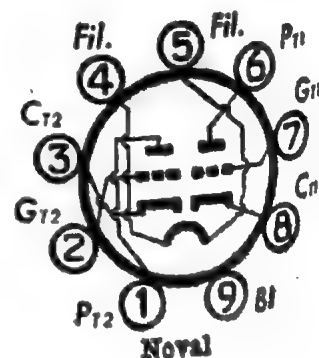
En circuito monofásico, media onda	375 V máx.
En circuito monofásico, onda completa	250 V máx.
En circuito polifásico	250 V máx.
Corriente de cresta de ánodo	36 A máx.
Corriente continua de salida	6 A máx.
Tensión anódica instantánea de encendido	13 V aprox.
Caída de tensión en la válvula	8 V aprox.

4BQ7-A

SE REEMPLAZA POR:

6BQ7A (d)
4BZ7 (a)

DOBLE TRIODO

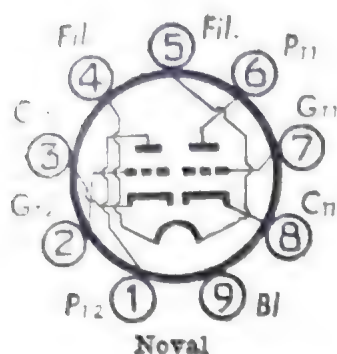


Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCADA

Características:

Tensión de filamento 4,2 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6BQ7-A.



SE REEMPLAZA POR:

6BZ7 (d)

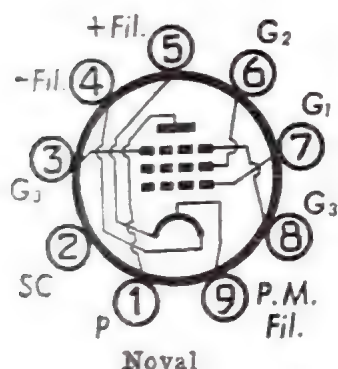
4BQ7A (a)

4BZ7**DOBLE TRIODO**Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F., CASCADA****Características:**

Tensión de filamento 4,2 V

Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6BZ7.



SE REEMPLAZA POR:

5A6**PENTODO POR HACES ELECTRONICOS**Empleo: **OSCILADOR R.F., AMPLIFICADOR****Características:**

Corriente de filamento 460 230 mA

Tensión de filamento 2,5 5,0 V

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa 0,10 0,15 $\mu\mu\text{F}$ De entrada 8,5 8,5 $\mu\mu\text{F}$ De salida 9,5 6 $\mu\mu\text{F}$ **AMPLIFICADOR CLASE B o CLASE C****Regímenes máximos**

Tensión de filamento $\pm 15\%$	2,5	5,0	V
Tensión de placa		150	V
Tensión de grilla Nº 3		0	V
Tensión de grilla Nº 2		150	V
Tensión negativa de grilla Nº 1		-75	V
Disipación de placa		5	W
Potencia de entrada a grilla Nº 2		2	W
Corriente de placa		40	mA
Corriente de grilla Nº 1		3	mA
Frecuencia para máxima potencia de entrada en placa		100	Mc/s

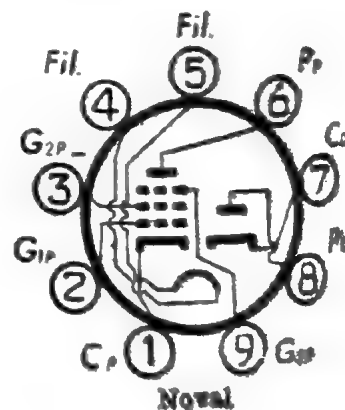
AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA A 70 Mc/s

Funcionamiento típico

	Clase B		Clase C		V
	2,5	5	2,5	5	
Tensión de filamento	460	230	460	230	mA
Corriente de filamento					
Tensión continua de placa		150		150	V c.c.
Tensión de grilla N° 3		0		0	V
Tensión de grilla N° 2		150		150	V c.c.
Tensión de grilla N° 1		-15		-24	V c.c.
Tensión de cresta de r.f. en grilla N° 1		23		35	V
Resistencia de grilla N° 2		1500		0	Ω
Resistencia de grilla N° 1		15000		2000	Ω
Corriente de placa, c. c.		40		40	mA
Corriente de grilla N° 2, c. c.		7		11	mA
Corriente de grilla N° 1, c. c.		7		1,2	mA
Potencia de excitación, G_1 , aprox.		60		100	mW
Potencia de salida útil		2,8		3,1	W
Coeficiente de amplificación del triodo con $I_b = 30$ mA				6,8	

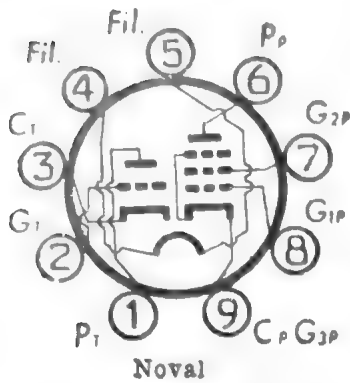
5AM8

SE REEMPLAZA POR:
6AM8 (d)

DIODO-PENTODO**Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR de F.I. o de VIDEO****Características:**

Tensión de filamento	4,7	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son idénticas al tipo 6AM8.



SE REEMPLAZA POR:
6AN8 (d)

5AN8

TRIODO- PENTODO

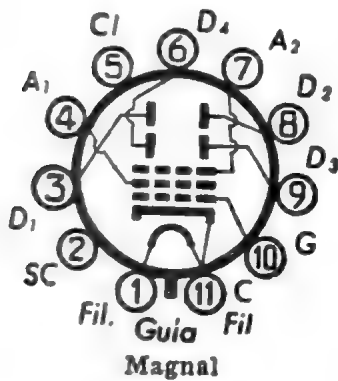
Empleo: AMPLIFICADOR EN GENERAL

Características:

Tensión de filamento 4,7 V

Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AN8.



SE REEMPLAZA POR:
5BP4 (a)

5AP4
1805-
P4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0.6 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Electrodo de control (Grilla) al resto de los electrodos ... 9 $\mu\mu\text{F}$

D_1 a D_2 ... 0,8 $\mu\mu\text{F}$

D_2 a D_4 ... 0,7 $\mu\mu\text{F}$

D_1 al resto de los electrodos ... 11,5 $\mu\mu\text{F}$

D_2 al resto de los electrodos ... 7 $\mu\mu\text{F}$

D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2 ... 10,5 $\mu\mu\text{F}$

D_2 al resto de los electrodos, excepto D_1 ... 10 $\mu\mu\text{F}$

D_3 al resto de los electrodos, excepto D_4 ... 5 $\mu\mu\text{F}$

D_4 al resto de los electrodos, excepto D_3 ... 4 $\mu\mu\text{F}$

Fluorescencia Blanca

Persistencia Mediana

Enfoque Electroestático

Desviación Electroestática

Electrodos D_1 y D_2 (superiores) más cerca de la pantalla.

Electrodos D_3 y D_4 (inferiores) más cerca de la base.

D_1 está sobre el mismo lado que las patitas N° 3 y N° 5 del tubo.

D_2 está sobre el mismo lado de las patitas N° 2 y N° 11 del tubo.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	2000 V
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	1000 V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	500 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ
Impedancia de cualquier circuito de electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de filamento	1 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	430	575	V aprox.
Tensión de grilla	ajustada a valor conveniente del punto luminoso		
Tensión de señal de grilla	15	20	V

Sensibilidad de desviación:

D_1 y D_2	0,23	0,17 mm/V.c.c.
D_3 y D_4	0,28	0,21 mm/V.c.c.

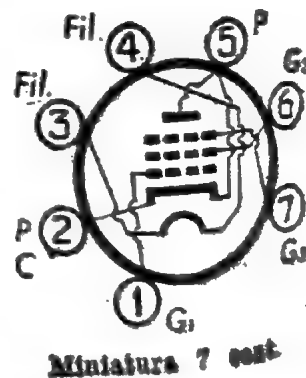
NOTA 1: La brillantez y la definición decrecen a medida que decrecen las tensiones de ánodo. En general, la tensión de ánodo Nº 2 no deberá ser menor de 1500 V.

NOTA 2: El potencial de c.c. de cada electrodo de desviación se mantendrá esencialmente equivalente al de ánodo Nº 2.

5AQ5

SE REEMPLAZA POR:
6AQ5 (d)

**PENTODO POR HAZ
ELECTRONICO**

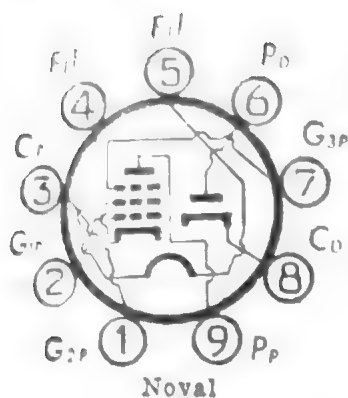


Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	4,7 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6AQ5.



SE REEMPLAZA POR:
6AS8 (d)

5AS8

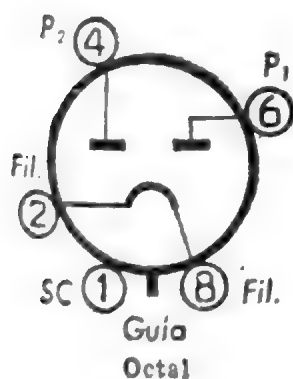
**DIODO-PENTODO DE
CORTE NETO**

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR DE VIDEO

Características:

Tensión de filamento 4,7 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo: 6AS8.



SE REEMPLAZA POR:

5U4 (a)
5Z3 (c)

5AW4

**RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA**

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 5 V
Corriente de filamento 3 A

FUNCIONAMIENTO TIPO

Tensión por placa (máxima alterna) 500 V
Máxima tensión inversa de cresta 1400 V
Corriente de placa 350 mA (c.c.)

5AX4-GT

SE REEMPLAZA POR:

5U4 (a) 5R4 (d)
5V4 (a) 5AZ4 (a)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

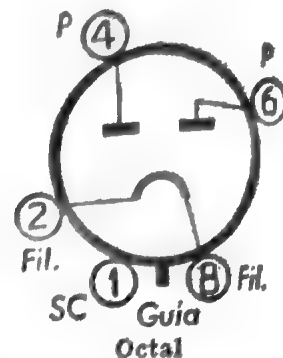
Empleo: RECTIFICADOR

Regímenes

Tensión de filamento (c.a. 6 c.c.)	5,0 V
Corriente de filamento	2,5 A
Tensión alterna de alimentación, por placa (máx.):	
Entrada de condensador	350 V
Entrada de choke	500 V
	1400 V
Tensión inversa de cresta, de placa por placa (máx.):	
Régimen estable	525 mA
Régimen transitorio	3,5 A
Corriente continua de salida (máx.)	175 mA

Funcionamiento típico — Rectificador de onda completa

Tensión de filamento	5,0	5,0 V
Tensión alterna de alimentación por placa	350	500 V
Capacidad de entrada del filtro	10	— μF
Autoinducción de entrada del filtro	—	10 Henrys
Impedancia eficaz de la fuente de alimentación, por placa	50	— Ω
Corriente continua de salida	175	175 mA
Tensión continua de salida	330	375 V
Caída de tensión en la válvula, con 175 mA de corriente continua por placa	—	65 V



5AZ4

SE REEMPLAZA POR:

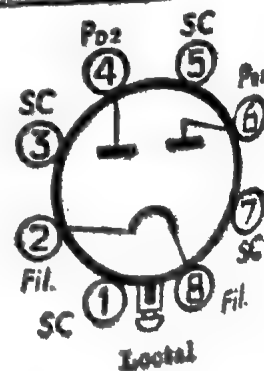
5R3 (a)
5Y3-GT.

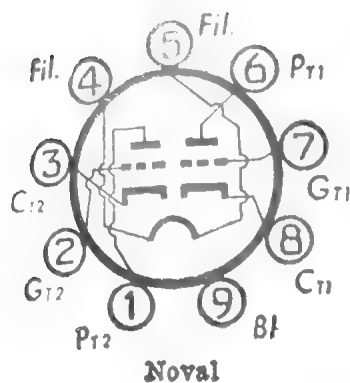
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	9,0 A
Los regímenes máximos y condiciones de funcionamiento se hallarán consultando el tipo 5Y3-GT.	





SE REEMPLAZA POR:
6BK7 (d)

5BK7A

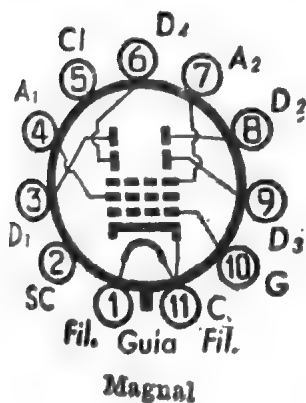
DOBLE TRIODÓ

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento 4,7 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BK7A.



SE REEMPLAZA POR:

5AP1 (a)

5NP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS
DE ALTO VACIO**

**5BP1/
1802-P1
5BP4/
1802-P4**

Empleo: OSCILOSCOPIOS y TV

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,6 A

Enfoque Electrostático
Persistencia Mediana
Desviación Electrostática

Electrodos D₁ y D₂ (superiores) más próximos a la pantalla.

Electrodos D₃ y D₄ (inferiores) más próximos a la base. ..

D₁ está del mismo lado de las patitas N° 3 y 5 del tubo.

D₃ está del mismo lado de las patitas N° 2 y 11 del tubo.

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y el resto de los electrodos 9 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora D₁ y placa deflectora D₂ 1,2 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora D₃ y placa deflectora D₄ 0,8 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora D₁ y el resto de los electrodos 14 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora D₃ y el resto de los electrodos 8,5 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora D₁ y el resto de los electrodos excepto
placa deflectora D₃ 13 $\mu\mu\text{F}$

Entre placa deflectora D_2 y el resto de los electrodos excepto placa deflectora D_1	12 μF
Entre placa deflectora D_3 y el resto de los electrodos excepto placa deflectora D_4	8 μF
Entre placa deflectora D_1 y el resto de los electrodos, excepto placa deflectora D_3	7 μF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 1	1000 V máx.
Tensión de ánodo Nº 2	2000 V máx.
Tensión de grilla	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de las placas deflectoras	500 V máx.
Resistencia del circuito de grilla	1.5 M Ω máx.
Impedancia del circuito de cualquiera de las placas deflectoras a la frecuencia de la fuente de alimentación de filamento	1 M Ω máx.

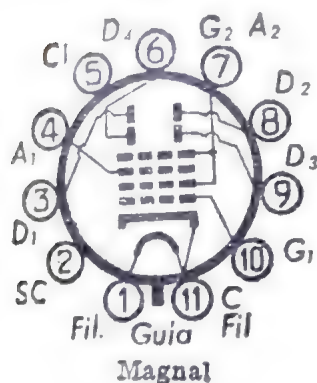
Funcionamiento típico

5BP1

Tensión de ánodo Nº 2 ..	1200	1500 ^A	2000	2000 V
Tensión de ánodo Nº 1 ..	250	310	425	425 V aprox.
Tensión de grilla	ajustada a brillo conveniente del punto luminoso			
Tensión de excitación de grilla	20 V			

Sensibilidad de desviación:

Placas D_1 y D_2	0,5	0,4	0,3	0,3 mm/V cc.
Placas D_3 y D_4	0,55	0,44	0,33	0,33 mm/V cc.



SE REEMPLAZA POR:

5AP1 (a)

5BP1 (a)

5BP1-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: **OSCILOSCOPIOS**

Características:

Tensión de filamento $6,3 \pm 10\%$ V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,6 A aprox.

Capacidad interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla Nº 1 al resto de los electrodos	8,0	μF
D_1 a D_2	1,3	μF
D_2 a D_4	1,2	μF
D_1 al resto de los electrodos	9,5	μF
D_2 al resto de los electrodos	12,0	μF
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	8,0	μF
D_2 al resto de los electrodos, excepto D_1	7,5	μF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_1	10,0	μF
D_4 al resto de los electrodos, excepto D_2	7,5	μF
Fluorescencia	Verde	
Persistencia	Mediana	
Enfoque	Electrostático	
Desviación	Electrostática	

Régimenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	2200	V
Tensión de ánodo Nº 1	1100	V
Tensión de grilla Nº 1, electrodo de control:		
Valor negativo	125	V
Valor positivo	0	V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	550	V

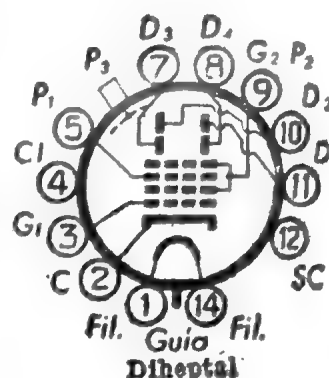
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de ánodo Nº 1 para corte	337	450	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual ..	-30	-40	V
Máximo rango de corriente de ánodo Nº 1, entre	-50 y +10		μA
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,404	0,303	mm/V c.c.
D_2 y D_4	0,446	0,334	mm/V c.c.
Coefficiente de desviación:			
D_1 y D_2	63	84	V c.c./pulg.
D_2 y D_4	57	76	V c.c./pulg.

5CP1
5CP4

SE REEMPLAZA POR:
5BP1 (c, d)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS
DE ALTO VACIO**



Empleo: OSCILOSCOPICOS Y TV

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,6 A

Enfoque Electrostático
Desviación Electrostática
Electrodo D₁ y D₂ (superiores) más cerca de la pantalla
D₁ está sobre el mismo lado que la patita N° 5.
Electrodos D₃ y D₄ (inferiores) más cerca de la base
D₃ está sobre el mismo lado que la patita N° 2.
Fluorescencia Verde y blanca, respect.
Persistencia Mediana

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

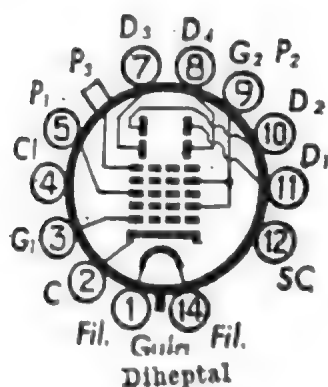
Grilla al resto de los electrodos	8	μF
Cátodo al resto de los electrodos	8	μF
D ₁ y D ₂	2	μF
D ₃ y D ₄	2	μF
D ₁ al resto de los electrodos	2	μF
D ₂ al resto de los electrodos	7	μF
D ₃ al resto de los electrodos, excepto D ₄	7	μF
D ₄ al resto de los electrodos, excepto D ₃	7	μF
D ₁ al resto de los electrodos, excepto D ₂	5	μF
D ₂ al resto de los electrodos, excepto D ₁	6	μF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 3, electrodo de alta tensión suplement.	4400	V
Tensión de ánodo N° 2, electrodo de alta tensión	2200	V
Tensión de ánodo N° 1, electrodo de enfoque	1100	V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca positiva	
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desviación	550	V
Diferencia de potencial entre cátodo filamento	125	V
Resistencia del circuito de grilla	1,5	MΩ
Impedancia de cualquier circuito de electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de filamento	1	MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 3	2000	3000	4000	V
Tensión de ánodo N° 2	2000	1500	2000	V
Tensión de ánodo N° 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla para corte	575	430	575	V
Tensión de grilla para extinción visual	-60	-45	-60	V
Sensibilidad de desviación:				
D ₁ y D ₂	0,350	0,370	0,280	mm/V c.c.
D ₃ y D ₄	0,390	0,490	0,340	mm/V c.c.
Coeficientes de desviación:				
D ₁ y D ₂	73	69	92	V c.c./pulg.
D ₃ y D ₄	64	56	74	V c.c./pulg.



SE REEMPLAZA POR:
5CP1 (a)

5CP1-A

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 V \pm 10 % (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	8,0	μ F
Entre cátodo y el resto de los electrodos	9,0	μ F
Entre D ₁ y D ₂	2,0	μ F
Entre D ₃ y D ₄	2,0	μ F
Entre D ₁ y el resto de los electrodos	9,0	μ F
Entre D ₂ y el resto de los electrodos	9,0	μ F
Entre D ₃ y el resto de los electrodos	7,0	μ F
Entre D ₄ y el resto de los electrodos	8,0	μ F

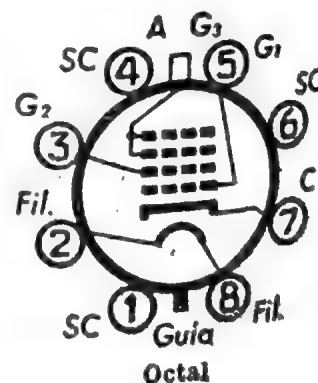
verde
mediana
electrostático
electrostática

Fluorescencia	
Persistencia	
Enfoque	
Desviación	

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 3	4000	V
Tensión de ánodo N° 2	2000	V
Relación de tensión de ánodo N° 3 a ánodo N° 2	2,3:1	máx
Tensión de ánodo N° 1	1000	V

Tensión de grilla N° 1 (electrodo de control):	200 V máx.
Valor de polarización negativa	0 V máx.
Valor de polarización positiva	2 V máx.
Valor de cresta positiva	
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desviación	500 V máx.
Tensión máxima entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125 V
Ejemplos de rangos de proyecto:	
Para tensión de ánodo N. 3 de	2000 3000 4000 V
y tensión de ánodo N° 2 de	2000 1500 2000 V
Ánodo N° 1	400-690 300-515 400-690 V
Tensión de ánodo N° para corte visual ..	-90 -67,5 -90 V
Factores de desviación:	
D ₁ y D ₂	62-84 59-80 78-106 V c.c./pulg.
D ₃ y D ₄	54-74 50-68 66-90 V c.c./pulg.
Valores máximos de circuito	
Resistencia del circuito de grilla N° 1	1,5 MΩ máx.
Resistencia en cualquier electrodo de desviación	5,0 MΩ máx.

5FP4-ASE REEMPLAZA POR:**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características**

Tensión de filamento	6,3 V \pm % (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A
Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:	
Grilla N° 1 al resto de los electrodos	8,5 μ F
Cátodo al resto de los electrodos	5,0 μ F
Fluorescencia	Blanca
Persistencia	Mediana
Enfoque	Magnético
Desviación	Magnética

Regímenes máximos

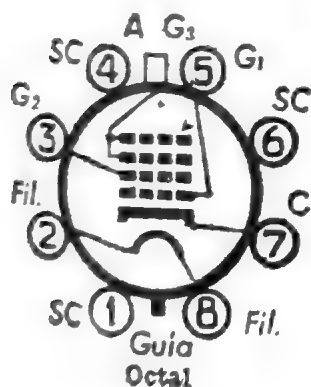
Tensión de ánodo y grilla Nº 3	8000	V
Tensión de grilla Nº 2	300	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	2	V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:		
Filamento positivo con respecto al cátodo	125	V
Filamento negativo con respecto al cátodo	125	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo y grilla Nº 3	6000	V
Tensión de grilla Nº 2	250	V
Tensión de grilla Nº 1	-45	V
Corriente continua de la bobina de enfoque	122	mA aprox.
Corriente continua de la bobina de desviación horizontal	340	mA aprox.

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ
-----------------------------------------------	-----	----

**SE REEMPLAZA POR:****5FP7-A****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS****Características**

Tensión de filamento	6,3 V + % (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla Nº 1 al resto de los electrodos	8,5	μF
Grilla Nº 2 al resto de los electrodos	7	μF
Cátodo al resto de los electrodos	5	μF
Fluorescencia	Azul	
Fosforescencia	Amarillo-verdoso	
Persistencia y fosforescencia	Largas	
Enfoque	Magnético	
Desviación	Magnética	
Angulo de desviación, aprox.	53°	

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	8000	V
Tensión de grilla Nº 2	700	V

Tensión de grilla N° 1:

Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	2	V
Tensión de cresta de excitación de grilla N° 1 a partir del corte	65	V

Tensión de cresta entre filamento y cátodo:

Filamento nefativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	4000	7000	V
Tensión de grilla N° 2	250	250	V
Rango de tensión de grilla N° 1	-25 a -70	-25 a -70	V
Corriente de la bobina de enfoque	75 a 102	90 a 135	mA

Valores máximos de circuito:

Resistencia del circuito de grilla N° 1	1,5	M Ω
-----------------------------------------------	-----	------------

Valores mínimos de circuito:

Cuando el condensador de salida de la fuente de alimentación es capaz de almacenar más de 250 microcoulombios y cuando la constancia inherente de la fuente de alimentación permita que la corriente instantánea de corto circuito exceda de 1 amperio, la resistencia efectiva del circuito entre el electrodo indicado y la capacidad de salida deberá ser la siguiente:

Resistencia del circuito de grilla N° 1	150	Ω
Resistencia del circuito de grilla N° 2	820	Ω
Resistencia del circuito anódico	9100	Ω

5HP1

5HP4

SE REEMPLAZA POR:

5BP1 (a)

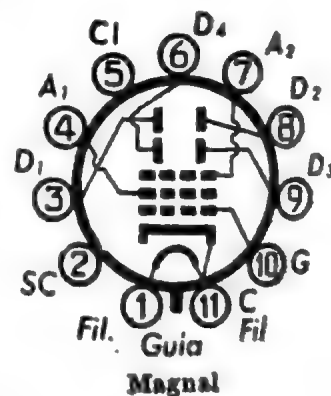
**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: OSCILOSCOPICOS y T V

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática
Electrodos D ₁ y D ₂ (superiores)	más cerca de la pantalla
D ₁ está sobre el mismo lado que la patita N° 4.	
Electrodos D ₃ y D ₄ (inferiores)	más cerca de la base
D ₃ está sobre el mismo lado que la patita N° 1.	
Fluorescencia	Verde y blanca, respect.
Persistencia	Mediana



Capacidades interelectrónicas directas:

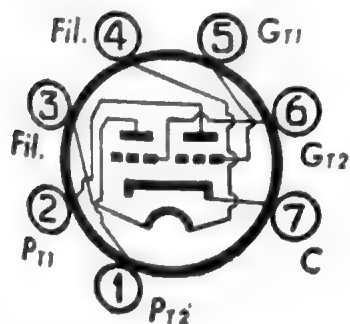
Electrodo de control (grilla) al resto de los electrodos	9,5	$\mu\mu\text{F}$
D_1 y D_2	1,2	$\mu\mu\text{F}$
D_3 y D_4	0,65	$\mu\mu\text{F}$
D_1 al resto de los electrodos	9	$\mu\mu\text{F}$
D_2 al resto de los electrodos	12	$\mu\mu\text{F}$
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	8	$\mu\mu\text{F}$
D_2 al resto de los electrodos, excepto D_1	6,5	$\mu\mu\text{F}$
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_4	11	$\mu\mu\text{F}$
D_4 al resto de los electrodos, excepto D_3	8	$\mu\mu\text{F}$

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2, electrodo de alta tensión	2200	V
Tensión de ánodo N° 1, electrodo de enfoque	1100	V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca	positiva
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquier electrodo de desviación	550	V
Resistencia del circuito de grilla	1,5	Ω
Impedancia de cualquier circuito de electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de filamento	1	Ω

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo N° 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla para corte, aprox.	310	425	V
Tensión de grilla para corte	-30	-40	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,400	0,300	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,440	0,330	mm/V c.c.
Coefficientes de desviación:			
D_1 y D_2	63,5	84,8	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	57,5	77	V c.c./pulg.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6J6 (d)

5J6

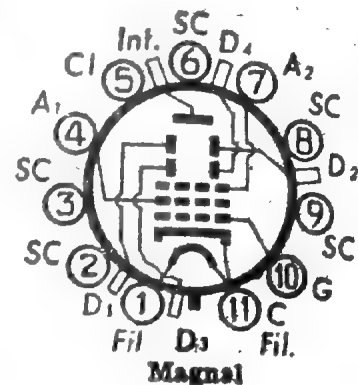
DOBLE TRIODO

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR

Características:

Tensión de filamento	4,7	V
Corriente de filamento	0,6	A

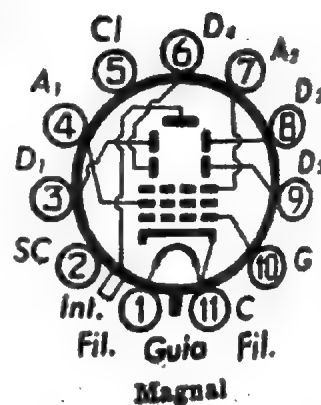
Las demás características son idénticas al tipo 6J6.

5JP1-2**4-5-11****SE REEMPLAZA POR:****5CP1 (c)****5LP1 (b)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPICOS y TV****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico

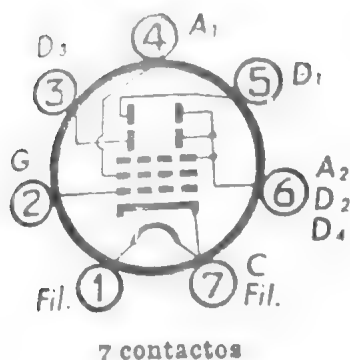
Tensión de ánodo Nº 2	2000	1500 V
Tensión de ánodo Nº 1	520	390 V
Tensión de grilla	-75	-56 V
Máxima tensión de señal, entre ánodo Nº 2 y cualquier placa de desviación	500	500 V
Sensibilidad de desviación:		
D ₁ y D ₂	0,25	0,33 mm/V c.c.
D ₃ y D ₄	0,28	0,37 mm/V c.c.
Tensión de ánodo Nº 3	3000	4000 V

5LP1-2-**4-5-11****SE REEMPLAZA POR:****5CP1 (c)****5JP1 (b)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS y TV****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	2000	1500	1000 V
Tensión de ánodo Nº 1	500	375	250 V
Tensión de grilla para extinción visual	-60	-45	-30 V
Máxima tensión de entrada, entre ánodo Nº 2 y cualquier placa de desviación	500	500	500 V
Sensibilidad de desviación:			
D ₁ y D ₂	0,25	0,33	0,49 mmV/c.c.
D ₃ y D ₄	0,28	0,37	0,56 mm/V c.c.
Tensión de ánodo Nº 3	4000	3000	2000 V



SE REEMPLAZA POR:

5MP-1
4-5-11TUBO DE RAYOS
CATODICOS

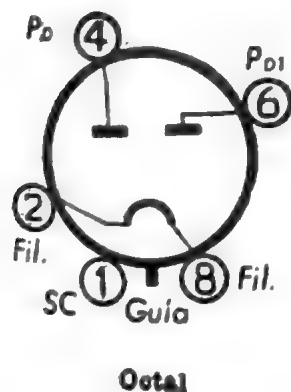
Empleo: OSCILOSCOPIOS y T V

Características

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	2,1 A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 2	1500	1000	V
Tensión de ánodo N° 1	375	250	V
Tensión de grilla para la extinción visual	-50	-33	V
Máxima tensión de entrada, entre ánodo N° 2 y cualquier placa de desviación	660	660	V
Sensibilidad de desviación:			
D ₁ y D ₂	0,39	0,58 mm/V c.c.	
D ₃ y D ₄	0,42	0,64 mm/V c.c.	



SE REEMPLAZA POR:

5U4 (d)
5V4 (a)

5R4-GY

RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA DE ALTO
VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características

Tensión de filamento, c. a.	5,0 V
Corriente de filamento	2 A

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa, sin carga ..	2100	2400	2800 V
Corriente de cresta de placa, por placa	650	650	650 mA
Corriente continua de salida:			
Con condensador de entrada al filtro	250	175	150 mA
Con choke de entrada al filtro	250	250	175 mA

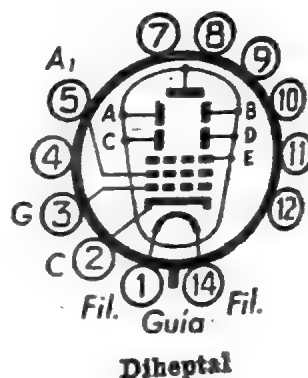
Funcionamiento típico

Tensión de fuente de alimentación placa a placa, valor eficaz:	Con condensador de entrada al filtro		con choke de entrada al filtro		
	1400	1800	1500	1900	
Carga completa	1500	2000	1700	2000	V
Sin carga	4	4	—	—	μF
Condensador de entrada al filtro ..					
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de pla- ca, por placa	125	575	—	—	Ω
Choke de entrada al filtro	—	—	5	10	henry
Corriente continua de salida	250	150	250	175	mA
Tensión continua de salida, a la entrada del filtro	700	950	550	750	V
Constancia de tensión (corriente a media y plena carga)	90	110	40	60	V

**5RP1-
2-4-11**

SE REEMPLAZA POR:
5CP1 (b)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**



Empleo: OSCILOSCOPIOS y T V

Características:

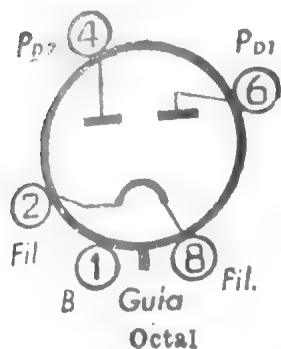
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	3000	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	—	575	V
Tensión de grilla para extinción visual	—90	—60	V
Tensión máxima de señal, entre ánodo Nº 2 y cualquier placa de desviación	1200	1200	V

Sensibilidad de desviación:

D ₁ y D ₂	0,12	0,18	mm/V c.c.
D ₃ y D ₄	0,12	0,18	mm/V c.c.
Tensión de ánodo Nº 3	15000	10000	V



SE REEMPLAZA POR:

5U4 (d)

5T4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0	V (e.a.)
Corriente de filamento	2,0	A

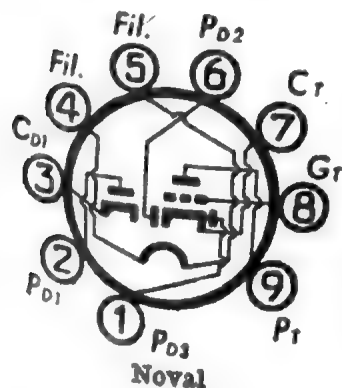
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1550	V
Corriente de cresta de placa	675	V
Corriente continua de salida	225	mA

Funcionamiento típico:

	Condensador	Por choke
Entrada al filtro por:		
Tensión eficaz alterna placa a placa	900	1100 V
Condensador de entrada al filtro	4	— μF
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa, por placa	150	— Ω
Choke de entrada al filtro	—	3 Hy mfa.
Corriente continua de salida	225	225 mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:		
a media carga (112,5 mA)	530	465 V
a plena carga (225 mA)	480	450 V
Constancia de la tensión aprox.:		
Entre corrientes, a media y plena carga	50	15 V



SE REEMPLAZA POR:

6T8 (d)

5T8

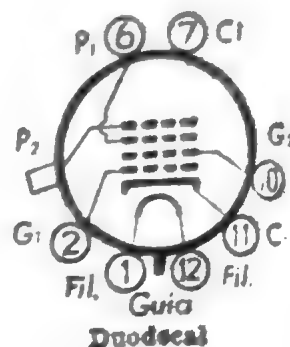
TRIPLE DIODO-TRIODO

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	4,7	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 6T8.

5TP4**SE REEMPLAZA POR:****T.R.C. PARA PROYECCION****Empleo: T V****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla Nº 1 y todos los otros electrodos	8 μF
Entre cátodo y todos los otros electrodos	5,0 μF
Entre el recubrimiento conductor externo y ánodo Nº 2	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">500 μF máx.</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">100 μF máx.</div> </div>

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	27000 V
Tensión ánodo Nº 1	6000 V
Tensión grilla Nº 2	350 V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	150 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positiva	2 V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

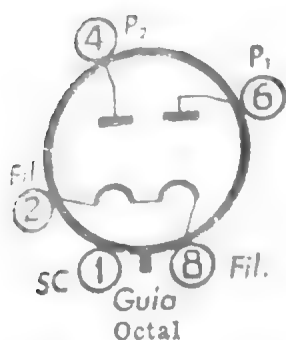
Filamento negativo con respecto al cátodo	175 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	10 V

Funcionamiento típico:

Tensión de ánodo Nº 2	27000 V
Tensión de ánodo Nº 1 para obtener gama de enfoque cuando la corriente del ánodo Nº 2 sea de 200 μA	4320 a 5400 V
Tensión de grilla Nº 2	200 V
Gama de tensión de grilla Nº 1 para anulación visual	-42 a -92 V
Corriente de ánodo Nº 2	200 μA
Corriente ánodo Nº 1 máx. para corriente en ánodo Nº 2 de 200 μA	75 μA
Gama de corriente de grilla Nº 2	-15 a + 15 μA

Valores máximos del circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 MO
-----------------------------------------------	--------

**SE REEMPLAZA POR:**

5X4G (b)	5V4 (a)
83 (c)	83V (c)
5Z3 (c)	

5U4-G**RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 5,0 V (c.a.)
 Corriente de filamento 3,0 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA**Regímenes máximos**

Tensión inversa de cresta de placa 1150 V
 Corriente de cresta de placa, por placa 675 mA
 Corriente transitoria de placa para conmutación en caliente:
 para duración de 0,2 segundo máximo 2,35 A
 Fuente de tensión alterna por placa, valor eficaz ver tabla de regímenes
 Corriente continua de salida por placa ver tabla de regímenes

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Fuente de alimentación de placa, valor de tensión eficaz	900	1100	V
Condensador de entrada al filtro	10	10	μ F
Impedancia eficaz de la fuente de alimentación, por placa	170	230	Ω
Tensión continua de salida a la entrada del filtro (aprox.)	112,5 mA	510	V
del filtro (aprox.)	78 mA	—	660 V
A media corriente de carga de	225 mA	430	V
de	156 mA	—	590 V
Constancia de tensión (aprox.):			
Entre media y plena corriente de carga	80	70	mA

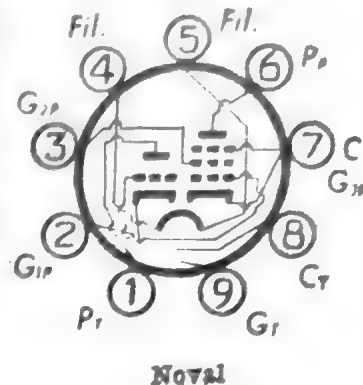
Funcionamiento típico con impedancia de entrada al filtro

Fuente de alimentación de placa, valor de tensión eficaz	900	1100	V
Impedancia de entrada al filtro	10	10	Hy
Tensión continua de salida a la entrada del filtro (aprox.):			
A media corriente de carga de	135 mA	365	V
de	112,5 mA	—	460 V
A plena corriente de carga de	270 mA	345	V
de	225 mA	—	440 V
Constancia de tensión (aprox.):			
Entre media y plena carga	20	20	V

5U8

SE REEMPLAZA POR:
6U8 (d)

TRIODO-PENTODO



Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 4,7 V
Corriente de filamento 0,6 A

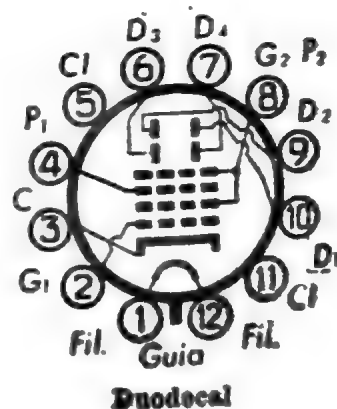
Las demás características son similares al tipo 6U8.

5UP1

5UP7

5UP11

SE REEMPLAZA POR:
5HP1 (c) 5JP1 (c)
5LP1 (c)

TUBO DE RAYOS
CATÓDICOS


Empleo: OSCILOSCOPIOS

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,8 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8,0	μF
Entre D ₃ y D ₄	2,5	μF
Entre D ₃ y D ₄	2,5	μF
Entre D ₁ y el resto de los electrodos	11,0	μF
Entre D ₂ y el resto de los electrodos	8,0	μF
Entre D ₃ y el resto de los electrodos	7,0	μF
Entre D ₄ y el resto de los electrodos	8,0	μF
Enfoque		Electrostática
Desviación		Electrostática

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	1500	V máx.
Tensión de ánodo Nº 1	1000	V máx.
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	200	V
Valor de polarización positiva	0	V máx.
Valor de cresta positiva	?	V máx.
Tensión máxima entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	500	V máx.
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	125	V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo	125	V máx.

Rangos para proyecto de equipos:

Para cualquier tensión de ánodo Nº 2 (E_{b2}) entre el mínimo recomendado y 2500 V

Tensión de ánodo Nº 1	17 a 32 % de E_{b2}	V
Corriente de ánodo Nº 1 para cualquier condición de funcionamiento	-15 a +10	μA
Tensión máxima de grilla Nº 1 para anulación visual	4,5 % de E_{b2}	V

Factores de desviación:

D_1 y D_2	28-38,5	V c.c./pulg./kV de E_{b1}
D_3 y D_4	23-31	V c.c./pulg./kV de E_{b1}

Ejemplo de uso de rangos de proyecto:

Para tensión de ánodo Nº 2	1000	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	170-320	340-640	V
Tensión máxima de grilla Nº 1 para anulación visual	-45	-90	V
Factores de desviación:			
D_1 y D_2	28-38,5	56-77	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	23-31	46-62	V c.c./pulg.

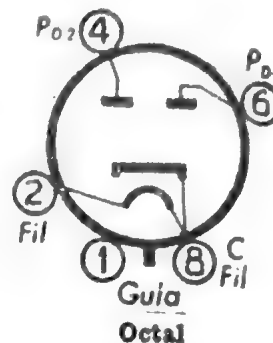
Valores máximos de circuitos:

Resistencia en circuito de grilla Nº 1	1,5	M Ω máx.
Resistencia en cualquier circuito de desviación	5,0	M Ω

5V4-G**SE REEMPLAZA POR:**

83V (c) 5X4G (b)

5Z3 (c) 5U4 (d)

**RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

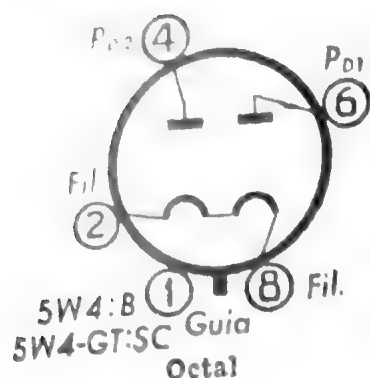
Tensión de filamento	5.0 V (c.a.)
Corriente de filamento	20 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA**Regímenes máximos**

Tensión inversa de cresta de placa	1400 V
Corriente de cresta de placa	525 mA
Corriente continua de salida	175 mA

Funcionamiento típico

Entrada al filtro por:	condensador	choke
Tensión alterna de placa a placa, valor eficaz	750	1000 V
Condensador de entrada al filtro	8	— μ F
Impedancia efectiva mínima total por placa	100	— Ω
Choke de entrada al filtro, mín.	—	4 H y
Corriente continua de salida	175	175 mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox:		
a media carga (87,5 mA)	455	425 V
a plena carga (175 mA)	415	415 V
Constancia de tensión aproximada:		
entre media y plena corriente de carga	40	10 V



SE REEMPLAZA POR:

5Y3 (a)

5Y4 (b)

80 (c)

5Z4 (a)

5W4
5W4-GT

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,5 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión inversa de cresta	1400 V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	300 mA máx.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

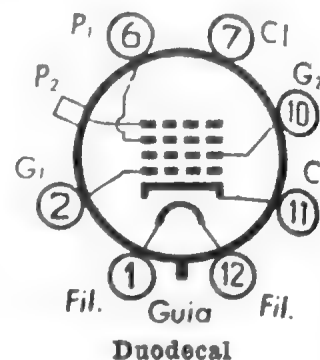
Tensión alterna por placa, eficaz	350 V
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa por placa	25 Ω mín.
Corriente continua de salida	100 mA máx.

Funcionamiento típico con choke de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, eficaz	500 V máx.
Impedancia de choke de entrada	6 Hy mín.
Corriente continua de salida	100 mA máx.

5WP11

SE REEMPLAZA POR:

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**Empleo: **PROYECCION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla N° 1 al resto de los electrodos	7,5 μ F
Cátodo al resto de los electrodos	5 μ F
Recubrimiento conductor con respecto a ánodo N° 2 máxima y mínima	500 μ F 100 μ F
Fluorescencia	Azul
Persistencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Magnética
Angulo de desviación, aprox.	50°

Regímenes máximos

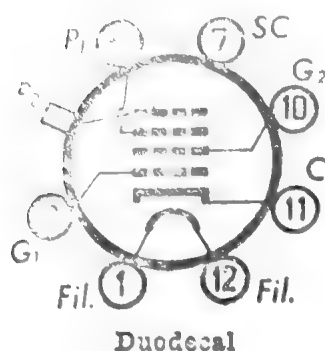
Tensión de ánodo N° 2	27000 V
Tensión de ánodo N° 1	6000 V
Tensión de grilla N° 1	350 V
Tensión de grilla N° 1:	
Valor de polarización negativa	150 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positivo	2 V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto a cátodo durante periodos de funcionamiento que no excedan de 15 segundos	410 V
Después de 15 segundos	125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125 V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 2	27000 V
Rango de tensión de ánodo N° 1 para corriente de ánodo N° 2 de 20 μ A	4200 a 5400 V
Tensión de grilla N° 2	200 V
Tensión de grilla N° 1 para extinción visual .. -42 a ..	-98 V
Corriente de ánodo N° 1	20 μ A
Corriente de ánodo N° 2	25 μ A máx.
Rango de corriente de grilla N° 2	-15 a +15 μ A

Valores máximos de circuito:

Resistencia del circuito de grilla N° 1	1,5 M Ω
-----------------------------------------------	----------------



SE REEMPLAZA POR:

5WP15**TUBO DE RAYOS
CATODÍCOS****Empleo: FLYING SPOT SCANNER****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos ..	7,5	μF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5,0	μF
Entre capa conductora externa y ánodo Nº 2	500	μF máx.
	100	μF máx.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	27000	V máx.
Tensión de ánodo Nº 1	6000	V máx.
Tensión de grilla Nº 2	350	V máx.

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	150	V
Valor de polarización positiva	0	V máx.
Valor de cresta positiva	2	V máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:**Filamento negativo con respecto a cátodo:**

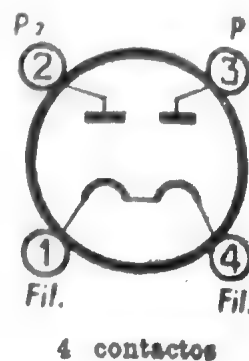
Durante el período de calentamiento, que no debe exceder de 15 segundos	410	V máx.
Después del período de calentamiento	125	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	125	V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	20000	V
Gama de tensión de ánodo Nº 1 para corriente de ánodo Nº 2 de 150 μA	3000 a 3800	V
Tensión de grilla Nº 2	200	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	-42 a -98	V
Corriente de ánodo Nº 2	150	μA
Corriente de ánodo Nº 1, máx.	200	μA
Gama de corriente de grilla Nº 2	-15 a +15	μA
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	M Ω máx.

5X3**SE REEMPLAZA POR:**

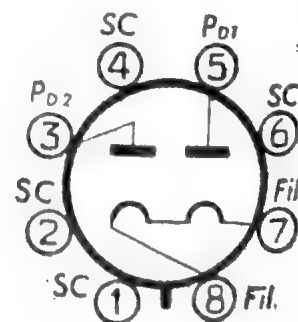
80 (a)

**RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA DE ALTO
VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

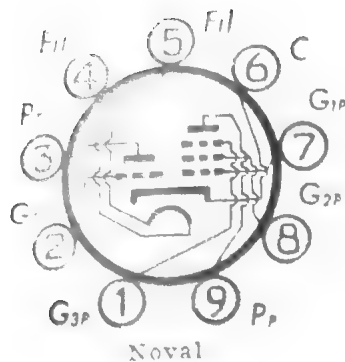
Tensión de filamento	5 V (c.a.)
Corriente de filamento	2 A
Tensión alterna placa a placa, valor eficaz	400 1275 V. máx.
Corriente continua de salida	110 30 mA máx.

5X4-G**SE REEMPLAZA POR:**

5U4 (b)	5V4 (b)
83 (c)	83V (c)
5Z3 (c)	

**RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	3,0 A



SE REEMPLAZA POR:
6X8 (b)

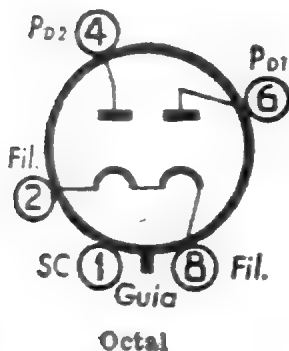
5X8

TRIODO-PENTODO

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR

Características:

Tensión de filamento 4,7 V
Corriente de filamento 0,6 A
Las demás características son idénticas al tipo 6X8.



SE REEMPLAZA POR:
5AZ4 (c) 5Y4 (b)
80 (c) 5V4G (b)
5W4 (a) 5Z4 (a)
83-V (c)

5Y3-G
5Y3-GT

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 5 V (c.a.)
Corriente de filamento 2,0 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa 1400 V
Corriente de cresta de placa 400 mA
Corriente transitoria de placa para conmutación en caliente:
para duración de 0,2 segundo máximo 2,3 A
Fuente de tensión alterna, por placa valor eficaz .. ver tabla de regímenes
Corriente continua de salida por placa ver tabla de regímenes

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Fuente de alimentación placa a placa valor eficaz ...	700	1000	V
Condensador de entrada al filtro	10	10	μF
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación de placa, por placa	50	140	Ω

Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:

A media corriente de carga	62,5 mA	390	—	V
	42 mA	—	610	V
A plena corriente de carga	125 mA	350	—	V
	84 mA	—	560	V

Constancia de tensión aproximada:

Entre media y plena carga	40	50	V
---------------------------------	----	----	---

Funcionamiento típico con impedancia de entrada al filtro

Fuente de alimentación placa a placa valor eficaz....	700	1000	V
Impedancia de entrada al filtro	10 $^{\circ}$	10 $^{\circ}$	Hy

Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:

A media corriente de carga	75 mA	270	—	V
	62,5 mA	—	405	V
A plena corriente de carga	150 mA	245	—	V
	125 mA	—	390	V

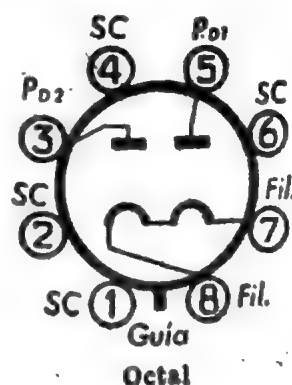
Constancia de tensión aproximada:

Entre media y plena carga	25	15	V
---------------------------------	----	----	---

5Y4

SE REEMPLAZA POR:

5Y3 (b)	5AZ4 (c)
5V4G (b)	5W4 (b)
80 (c)	5Z4 (b)
83 V (c)	

RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0 A

Para regímenes máximos, funcionamiento típico y curvas, consúltase el tipo 5Y3-GT que es idéntico en sus características eléctricas.

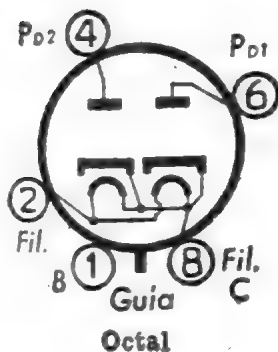
**SE REEMPLAZA POR:**

5U4G (c)	83 (a)
5X4G (c)	83-V (a)

523**RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	3,0 A

Para regímenes máximos, funcionamiento típico y curvas respectivas, consúltese el tipo 5U4-G, que es idéntico en sus características eléctricas.

**SE REEMPLAZA POR:**

5V4G (a)	5W4G (b)
5Y3G (a)	5Y4G (b)
80 (c)	83V (c)

524**RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión inversa de cresta	1400 V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	375 mA máx.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, eficaz	350 V máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa, por placa	50 Ω mín.
Corriente continua de salida	125 mA máx.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

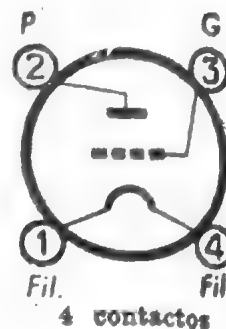
Tensión alterna por placa, eficaz	500 V máx.
Impedancia de choke de entrada	5 Ω mín.
Corriente continua de salida	125 mA máx.

6A3

SE REEMPLAZA POR:

6A5G (c)

6B4G (c)

**TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

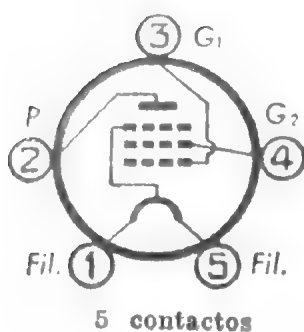
Tensión de filamento 5,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 1 A

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	250 V máx.
Tensión de grilla	—45 V
Resistencia de cátodo	750 Ω
Corriente de placa	60 mA
Resistencia de placa	800 Ω
Coefficiente de amplificación	4,2
Transconductancia	5250 μ mhos
Resistencia de carga	2500 Ω
Potencia de salida	3,2 W

AMPLIFICADOR SIMETRICO

	Polarización fija	Autopolarización
Tensión de placa (máxima)	325	325 V
Tensión de grilla	—68	— V
Resistencia de cátodo	—	850 Ω
Corriente de placa en ausencia de señal	80	80 mA
Resistencia de carga, placa a placa	3000	5000 Ω
Deformación armónica total	2,5	5 %
Potencia de salida	15	10 W



SE REEMPLAZA POR:
6K6 (c, d)

6A4/LA

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

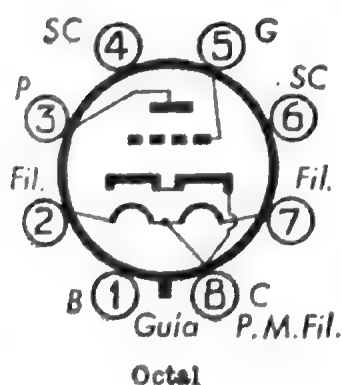
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	100	135	165	180	máx. V
Tensión de pantalla (grilla número 2)	100	135	165	180	máx. V
Tensión de grilla (grilla número 1)	-6,5	-9	-11	-12	V
Coefficiente de amplificación	100	100	100	100	%
Corriente de placa	9	14	20	22	mA
Corriente de pantalla	1,6	2,5	3,5	3,9	mA
Resistencia de placa	83250	52600	48000	45500	Ω aprox.
Transconductancia	1200	1900	2100	2200	μ mhos
Resistencia de carga	11000	9500	8000	8000	Ω
Resistencia de autopolarización	615	545	470	465	Ω
Potencia de salida	0,31	0,7	1,2	1,4	W



SE REEMPLAZA POR:
6A3 (c)
6B4G (b)

6A5-G

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Corriente de filamento 1,25 A
Tensión de filamento 6,3 V
Tensión de placa, máx. 325 V
Capacidades interelectrónicas directas:
Entre grilla y placa 16 μ F
De entrada 7 μ F
De salida 5 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A

Funcionamiento típico

	Una válvula	Disposición simétr. 2 válv.		
		Polariz. fija	Autopolar.	
Tensión de filamento	6,3	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	1,25	1,25	1,25	A
Tensión de placa	250	325	325	V
Tensión de grilla	-45	-68	—	V
Resistencia de autopolarización	750	—	850	Ω
Corriente de placa, por válvula	60	40	40	mA
Resistencia de placa	800	—	—	Ω
Transconductancia	5250	—	—	μ mhos
Coefficiente de amplificación ..	4,2	—	—	
Resistencia de carga, total ...	2500	3000	5000	Ω
Potencia de salida	3,75	15	10	W
Deformación armónica	5	2,5	5,0	%

6A6

SE REEMPLAZA POR:

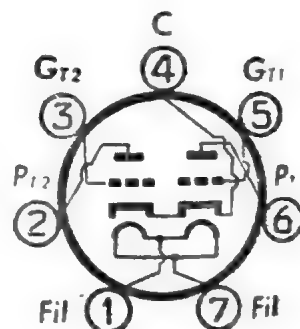
6A5G

79 (c)

6Y7G (c)

6N7G (c)

6Z7G (c)



Gr. 7 cont.

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA, DE ALTO μ

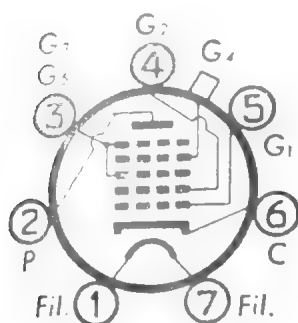
Empleo: AMPLIFICADOR SIMETRICO

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Corriente de filamento 0,8 A

Excepto en las conexiones del zócalo, el tipo 6A6 es idéntico al 6N7.



Med. 7 cont.

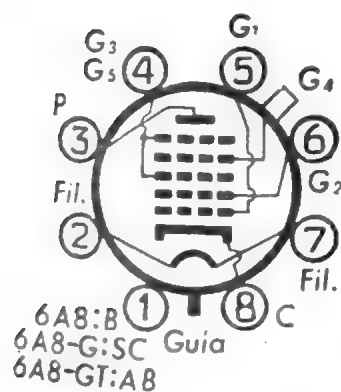
SE REEMPLAZA POR:

6A8 (c)	6AN7 (c)
6J8G (c)	6K8GT (c)
7B8 (c)	7J7 (c)
7S7 (c)	

6A7
6A7S

PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSION****Características:**

Excepto en las conexiones del zócalo, estos tipos son idénticos al 6A8.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6J8 (a)	6K8GT (a)
6A7 (c)	7B8 (c)
7J7 (c)	7S7 (c)

6A8
6A8-G
6A8-GT

PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas:

	6A8	6A8-G	6A8-GT
Entre grilla Nº 4 y placa	0,06	0,26	0,26 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 2	0,1	0,19	0,19 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 1	0,09	0,16	0,16 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla Nº 1 y grilla Nº 2	0,8	1,1	1,1 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla Nº 4 y el resto de los electrodos, entrada de r. f.	12	9,5	9,5 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla Nº 2 y el resto de los electrodos, excepto grilla Nº 1, salida oscil. ..	5	4,6	4,6 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, excepto grilla Nº 2, entrada oscil. ..	6,5	6	6 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa y el resto de los electrodos salida mezcladora	12	12	12 $\mu\mu\text{F}$

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

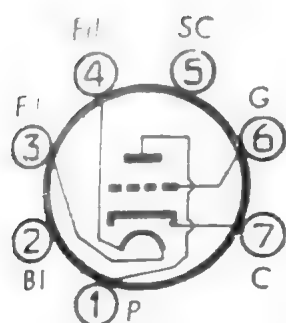
Tensión de placa	300	V
Tensión de fuente de alimentación de grillas Nº 3 y Nº 5	300	V
Tensión de grillas Nº 3 y Nº 5	100	V
Tensión de grilla Nº 2 (grilla ánodo)	200	V
Tensión fuente de alimentación grilla Nº 2	300	V
Tensión de polarización Nº 4 (grilla de control)	0	V mín.
Disipación de placa	1,0	W
Disipación de grillas Nº 3 y Nº 5	0,3	W
Disipación de grilla Nº 2	0,75	W
Corriente total de cátodo	14	mA

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo ..	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grillas Nº 3 y Nº 5	50	100	V
Tensión de grilla Nº 2	100	—	V
Tensión fuente de alimentación grilla Nº 2	—	250	V
Tensión de grilla Nº 4	—1,5	—3	V
Resistencia de grilla N 1º, grilla osciladora	50000	50000	ohms
Resistencia de placa, aprox.	0,6	0,36	MΩ
Transconductancia de conversión	360	550	μmhos
Transconductancia de conversión, aprox., con polarización de grilla de control de —20 V	3	—	μmhos
Transconductancia de conversión, aprox., con tensión de polarización de grilla de control de —35 V	—	6	μmhos
Corriente de placa	—	6	μmhos
Corriente de grillas Nº 3 y Nº 5	1,1	3,5	mA
Corriente de grilla Nº 2	1,3	2,7	mA
Corriente de grilla Nº 1	2	4	mA
Corriente total de cátodo	0,25	0,4	mA
	4,6	10,6	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6C4 (b)

6J6 (b, d)

6AB4TRIODO DE ALTO μ

Empleo: OSCIL. y MEZCLADOR DE F.M.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectrónicas directas (sin blindaje externo):

	Funcionamiento con cátodo a masa	
Entre grilla y placa	1,5	$\mu\mu\text{F}$
De entrada	2,2	$\mu\mu\text{F}$
De salida	0,5	$\mu\mu\text{F}$
Entre filamento y cátodo	2,9	$\mu\mu\text{F}$

	Funcionamiento con grilla a masa	
Entre placa y cátodo	0,24	$\mu\mu\text{F}$
De entrada	5,0	$\mu\mu\text{F}$
De salida	1,7	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa	25	W
Tensión de grilla, valor de polarización negativa	-50	V

Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características:

Tensión de placa	100	250 V
Blindaje interno	conectado a masa	
Resistencia de cátodo	270	200 Ω
Coficiente de amplificación	60	60
Resistencia de placa	15500	10900 Ω aprox.
Transconductancia	4000	5500 μmhos
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	-5	-12 V
Corriente de placa	3,7	10 mA

6AB5**6N5****SE REEMPLAZA POR:**

6E5 (d) EM34 (c, d)

6U5 (d)

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA**Empleo: OJO MAGICO****Características:**

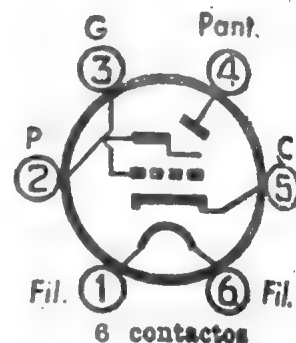
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Tensión de fuente de alimentación de placa 180 V máx.
 Tensión de pantalla fluorescente { 180 V máx.
 100 V mín.

Funcionamiento típico

Fuente de alimentación de placa y pantalla fluor.	135	135	V
Resistencia en serie con placa triodo	0,25	1,0	MΩ
Corriente de pantalla fluorescente	2,0	1,9	mA
Corriente de placa triodo	0,5	0,12	mA
Tensión de grilla triodo (aprox.):			
Para ángulo de sombra de 0°	-10	-15,5	V
Para ángulo de sombra de 90°	0	0	V

**6AB6-G****SE REEMPLAZA POR:**

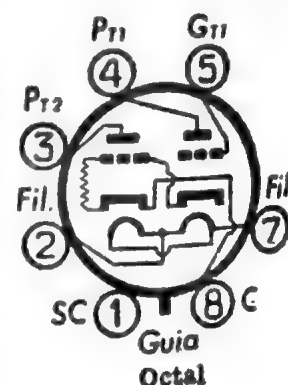
6AC6-G (d)

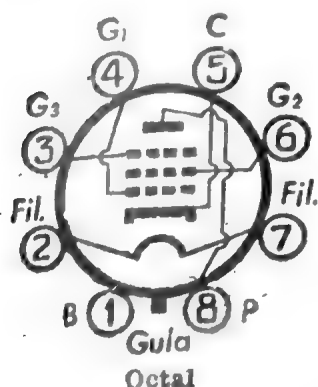
AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ACOPLAMIENTO DIRECTO**Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,5 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa triodo de salida (P _{T2})	250	V máx.
Tensión placa triodo de entrada (P _{T1})	250	V máx.
Tensión de grilla, triodo de entrada	0	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	25	V
Corriente de placa triodo de salida	34	mA
Corriente de placa triodo de entrada	5	mA
Resistencia de placa	40000	Ω aprox.
Transconductancia (G _{T1} a P _{T2})	1800	μmhos
Resistencia de carga	8000	Ω
Deformación armónica	10	%
Potencia de salida	3,5	W





SE REEMPLAZA POR:

6AB7/1853 (a)

6AB7**PENTODO DE CORTE
ALEJADO**

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I. DE TV

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,45 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla-placa 0,015 μF máx.
 De entrada 8 μF
 De salida 5 μF

Blindaje conectado a cátodo

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa 300 V máx.
 Tensión de pantalla 200 V máx.
 Tensión fuente de pantalla 300 V máx.
 Disipación de placa y pantalla (total) 4,4 W máx.
 Disipación de pantalla 0,65 W máx.

Funcionamiento típico

	Condición I	Condición II
Tensión de placa	300	300 V
Tensión de supresora	0	0 V
Fuente de tensión de pantalla	200	300 V
Resistencia en serie con pantalla	—	30000 Ω
Tensión de grilla	—3	—3 V mín.
Resistencia de placa	0,7	0,7 M Ω , aprox.
Transconductancia	5000	5000 μmhos
Polarización de grilla para transconductancia = 50 μmhos	—15	—22,5 V
Corriente de placa	12,5	12,5 mA
Corriente de pantalla	3,2	3,2 mA

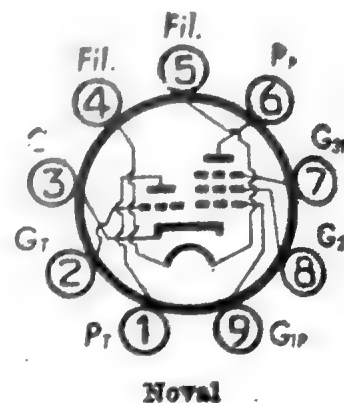
6AB8

SE REEMPLAZA POR:

ECL80 (a)

6AD7 (c, d)

TRIODO - PENTODO DE
POTENCIA



Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas de la unidad triodo

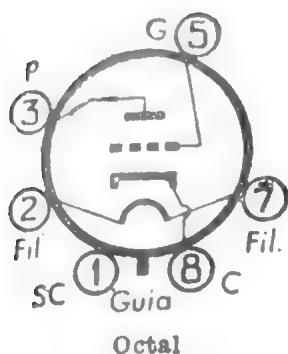
Capacidad de entrada	4,6	μ F
Capacidad de salida	4,7	μ F
Capacidad grilla-placa	0,2	μ F

Características de la unidad triodo

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla	-2	V
Corriente de placa	4	mA
Transeconductancia	1350	μ hos
Coefficiente de amplificación	18	

Características de la unidad pentodo

Tensión de placa	200	V
Tensión de grilla	-7,7	V
Tensión de pantalla	200	V
Corriente de pantalla	3,3	mA
Corriente de placa	17,5	mA
Resistencia de placa	150000	Ω
Transeconductancia	3400	μ ho
Resistencia de carga	11000	Ω
Potencia de salida	1,5	W



SE REEMPLAZA POR:
6K6 (b)

6AC5-
GT

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ALTO μ

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,4 A

Características:

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	+13	V
Coefficiente de amplificación	125	
Resistencia de placa	36700	Ω
Transconductancia	3400	μ hos
Corriente de placa ..	32	mA
Corriente de grilla ..	5	mA

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa .	250	V máx.
Corriente de cresta de placa, por válvulas .	110	mA máx.
Disipación media de placa	10	W máx.

AMPLIFICADOR CLASE B

Salvo que se especifique lo contrario, los valores corresponden a dos válvulas

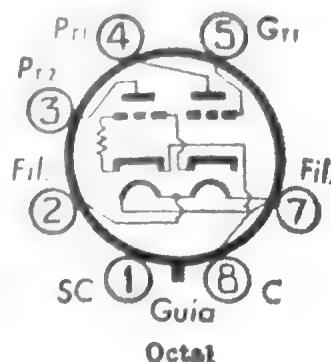
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla	70	V
Corriente de placa, en ausencia de señal	5	mA
Resistencia de carga, placa a placa .	10000	Ω
Potencia máxima de entrada	950	mW
Potencia de salida	8	W aprox.

6AC6-G

SE REEMPLAZA POR:

6AB6 (d) 6N6 (d)
6B5 (c, d)

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE
ACOPLAMIENTO DIRECTO**



Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 1,1 A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Funcionamiento típico

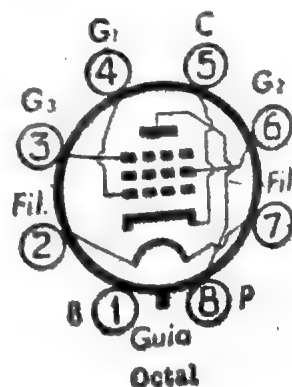
Tensión de placa triodo de entrada y de salida	180	V
Tensión de placa, triodo de entrada	180	V
Tensión de placa, triodo de salida	180	V
Tensión de grilla, triodo de entrada	0	V
Tensión de grilla, triodo de salida	0	V
Corriente de placa, triodo de entrada	7	mA
Corriente de placa, triodo de salida	45	mA
Transconductancia, valor total	3000	μmhos
Coefficiente de amplificación, total	54	
Resistencia de carga	4000	Ω
Potencia de salida	3,8	W

6AC7

SE REEMPLAZA POR:

6AC7/1852 (a)
6AJ7 (a)

**PENTODO DE CORTE
NETO**



Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I. DE TV

Características:

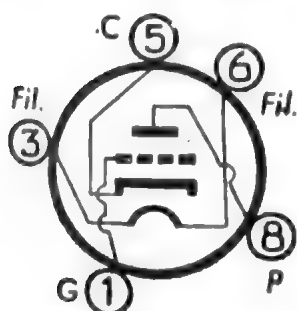
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A
Capacidades interelectrónicas directas, con blindaje unido a cátodo:		
Entre grilla Nº 1 y placa	0,015	μF máx.
De entrada	11	μF
De salida	5	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	150	V
Fuente de tensión de pantalla	300	V
Disipación total de placa y pantalla	3,4	W
Disipación de pantalla	0,4	W

Regímenes máximos

	Condición I	Condición II	
Tensión de placa	300	300	V
Tensión de supresora	0	0	V
Fuente de tensión de pantalla	150	300	V
Resistencia en serie con pantalla	—	60000	Ω
Resistencia de polarización de cátodo ...	160 mín.	160 mín.	Ω
Resistencia de placa	1	1	M Ω máx.
Transconductancia	9000	9000	μ mhos
Corriente de placa	10	10	mA
Corriente de pantalla	2,5	2,5	mA



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:**6AD4****TRIDO DE ALTO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR A. F.****Características:**

Base	Conductores flexibles
Ampolla	T-3
Longitud total de la ampolla (máx.)	1 3/8"
Longitud del conductor (mín.)	1 1/8"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	V
Tensión de placa (máx.)	150	V
Disipación de placa (máx.)	0,3	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo (máx.)	90	V
Corriente catódica (máx.)	2	mA
Resistencia de circuito de rejilla control (polarización catódica) (máx.)	1	M Ω

Capacidades interelectrónicas directas:

Rejilla a placa	0,80	0,70	$\mu\mu\text{F}$
Entrada	1,70	1,90	$\mu\mu\text{F}$
Salida	0,70	2,20	$\mu\mu\text{F}$

FUNCIONAMIENTO TIPICO — Amplificador Clase A₁

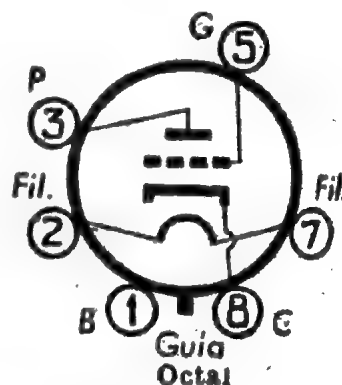
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	150	mA
Tensión de placa	100	V
Resistencia de polarización catódica	820	μmhos
Corriente de placa	1,4	mA
Transconductancia	2000	μmhos
Coefficiente de amplificación	70	
Resistencia de polarización catódica	820	Ω
Tensión de rejilla control $I_b = 10 \mu\text{a}$	-3,0	V

6AD5-
G-GT

SE REEMPLAZA POR:

6F5 (b) 6SF5 (a)
7B4 (c)

TRIODO DE ALTO μ



Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE

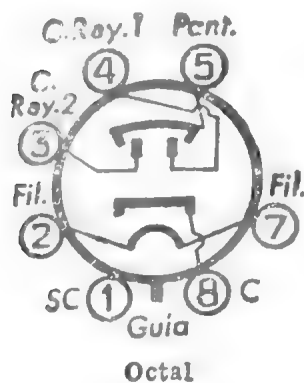
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	V
Tensión de placa	250	V

AMPLIFICADOR CLASE A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-2	V
Corriente de placa	0,9	mA
Resistencia de autopolarización	2200	Ω
Resistencia de placa	66000	Ω
Transconductancia	1500	μmhos
Coefficiente de amplificación	100	
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V

**SE REEMPLAZA POR:**

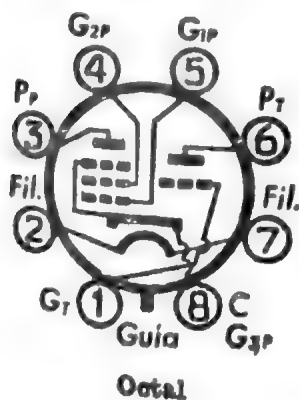
6AB5 (c) 6E5 (c, d)
6AF6G (a)

6AD6-G**INDICADOR VISUAL DE SINTONIA****Empleo: OJO MAGICO****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

INDICADOR DE SINTONIA**Funcionamiento típico**

Tensión de pantalla	100	150	V
Corriente de pantalla	1,5	3	mA
Corriente de pantalla	1,0	2	mA
Corriente de pantalla	0,8	1,2	mA
Tensión electrodo de control de rayo, aprox.	45	75	V
Tensión electrodo de control de rayo, aprox.	0	8	V
Tensión electrodo de control de rayo, aprox.	-23	-50	V

**SE REEMPLAZA POR:**

6C5 y 6F6 (c)

6AD7-G**TRIODO-PENTODO
AMPLIFICADOR DE POTENCIA****Empleo: INVERSOR DE FASE, PREAMPLIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,85 A

SECCION TRIODO

Tensión de placa 285 V máx.
Disipación anódica 1,0 W máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-25	V
Coefficiente de amplificación	8	
Resistencia de placa aprox.	19000	Ω
Transconductancia	325	μ mos
Corriente de placa	4	mA

SECCION PENTODO

Tensión de placa	375	V máx.
Tensión de pantalla	285	V máx.
Disipación de placa	8,5	W máx.
Disipación de pantalla	2,7	W máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

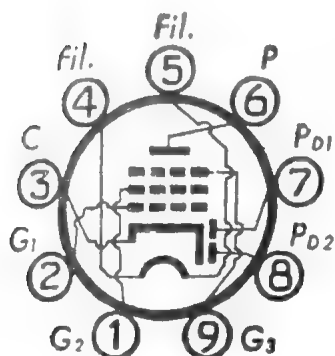
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	16,5	V
Tensión de grilla	-16,5	V
Corriente de placa sin señal	34	mA
Corriente de placa con máxima señal	36	mA
Corriente de pantalla sin señal	6,5	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	10,5	mA
Resistencia de placa, aprox.	80000	Ω
Resistencia de carga	7000	Ω
Transconductancia	2500	μ mos
Deformación armónica total	8	%
Potencia máxima de salida	3,2	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO**Sección pentodo de la 6AD7-G y 6F6-G independiente:**

Tensión de placa	375	V máx.
Tensión de pantalla	285	V máx.
Disipación de placa	8,5	W máx.
Disipación de pantalla	2,7	W máx.

Funcionamiento típico, con polarización catódica. Amplificador clase AB₁:
Valores correspondientes para la sección pentodo de la 6AD7-G y 6F6-G, conjuntamente:

Tensión de placa	250	285	375	V
Tensión de pantalla	250	285	250	V
Resistencia de cátodo	560	470	470	Ω
Tensión de cresta de audiofr., grilla a grilla	59	64	55	V
Corriente de placa sin señal	36	47,5	41	mA
Corriente de placa con máxima señal	41	54,5	50	mA
Corriente de pantalla sin señal	6,7	8,2	6,7	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	11,7	13,7	9,2	mA
Resistencia de carga efectiva placa a placa	14000	12000	16000	Ω
Deformación armónica total	4	4	3	%
Potencia de salida con máx. señal	6	8,5	9	W



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6N8 (b) 6AR7 (c)
6SF7 (c)

6AD8**DOBLE DIODO-PENTODO****Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

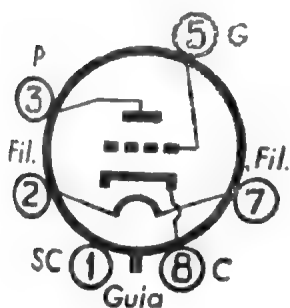
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 4 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida 4,6 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa 0,002 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa 250 V
Tensión de grilla -2 V
85 V
Corriente de pantalla 2,3 mA
Corriente de placa 6,7 mA
Resistencia de placa 1 Ω
Transconductancia 1100 μmhos



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6C5GT (a) 6AF5G (a)
6J5GT (a) 6P5GT (a)
7A4 (c)

6AE5**TRIODO DE BAJO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR A. F.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 95 V
Tensión de grilla -15 V
Corriente de placa 7 mA
Coeficiente de amplificación 4,2
Resistencia de placa 3500 Ω
Transconductancia 1200 μmhos

6AE6-G**SE REEMPLAZA POR:****VALVULA DE CONTROL
BIPLACA****Empleo: VALVULA DE CONTROL****Características:**

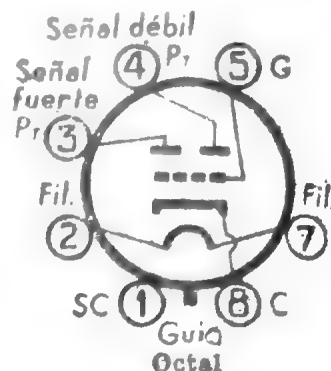
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

TRIODO DE CORTE ALEJADO

Tensión de placa	250	250	250	250 V
Tensión de grilla	-35	-15	-6	-1,5 V
Coeficiente de amplificación				25
Resistencia de placa				25000 Ω aprox.
Transconductancia				1000 μ mhos
Corriente de placa	0,01	0,8	2,8	6,5 mA

TRIODO DE CORTE NETO

Tensión de placa	250	250 V
Tensión de grilla	-9,5	-1,5 V
Coeficiente de amplificación		38
Resistencia de placa		35000 Ω aprox.
Transconductancia		950 μ mhos
Corriente de placa	0,01	4,5 mA

**6AE7-
GT****SE REEMPLAZA POR:****TRIODO AMPLIFICADOR
A DOBLE ENTRADA****Empleo: EXCITADOR SIMETRICO**

Esta válvula exige el uso del zócalo octal, y puede montarse en cualquier posición. La fabricación de este tipo ha sido suspendida por lo que las características establecidas al pie, se dan únicamente a título de información.

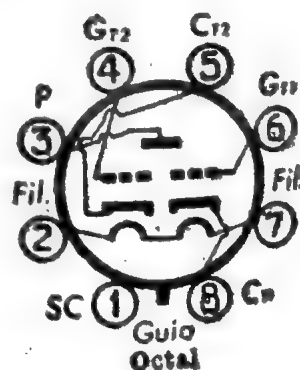
Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,5 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Ambas grillas conectadas entre sí en el zócalo; igualmente ambos cátodos

Tensión de placa	300 V máx.
Disipación anódica	5 W máx.



Funcionamiento típico y características

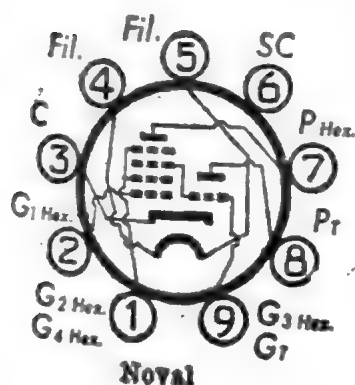
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-13,5	V
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	4650	Ω
Coefficiente de amplificación	14	
Transconductancia	3000	μ mhos

Como excitador de dos válvulas tipo 6AC5-GT en amplificadores simétricos con acoplamiento dinámico

Tensión de placa	300	V máx.
Disipación de placa	5	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión fuente alimentación anódica	250	V
Tensión de grilla	—	V
Señal de entrada al excitador grilla a grilla	44	V eficaces
Corriente de placa del excitador, sin señal	10	mA
Corriente de placa del excitador, con máx. señal	19	mA
Corriente de placa de la 6AC5-GT, sin señal	64	mA
Corriente de placa de la 6AC5-GT, con máx. señal	76	mA
Resistencia de carga, placa a placa (6AC5-GT)	10000	Ω
Deformación armónica (6AC5-GT)	10	%
Potencia de salida (6AC5-GT)	9,5	W

**SE REEMPLAZA POR:****6AN7 (d)****6K8 (c)****6AE8****TRIODO-HEXODO****Empleo: CONVERSOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	3,8	μ F
Capacidad de salida	9,2	μ F
Capacidad grilla-placa	0,1	μ F

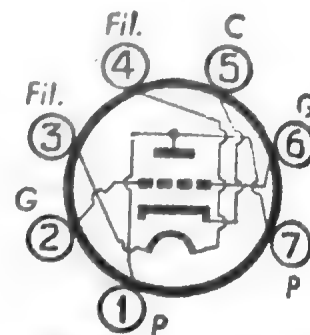
Las demás características son similares al tipo 6K8.

6AF4**SE REEMPLAZA POR:****6AN4 (a)****6AB4 (b, d)****TRIODO PARA F.U.E.****Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,225 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,2 μ F
Capacidad de salida	0,45 μ F
Capacidad grilla-placa	1,9 μ F
Tensión de placa	80 V
Resistencia de cátodo	150 Ω
Corriente de placa	16 mA
Resistencia de placa	2270 Ω
Transconductancia	6600 μ hos
Coefficiente de amplificación	15



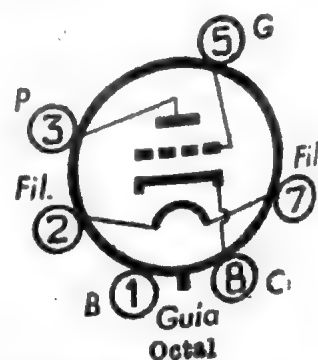
Miniatura 7 cont.

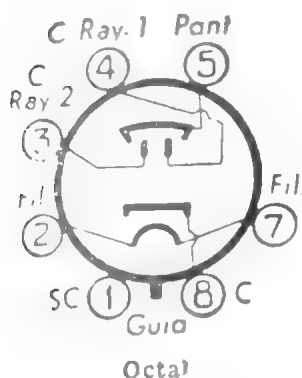
6AF5-G**SE REEMPLAZA POR:****76 (c)****6L5 (b, d)****6J5 (b)****TRIODO DE MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A
Tensión de placa	180 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	—18 V
Corriente de placa	7 mA
Resistencia de placa	4900 Ω
Transconductancia	1500 μ hos
Coefficiente de amplificación	7,4
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90 V máx.





SE REEMPLAZA POR:

6AD6G (a) 6AB5 (c)

6E5 (c, d)

6AF6-G**INDICADOR VISUAL DE SINTONIA****Empleo: OJO MAGICO****Características**

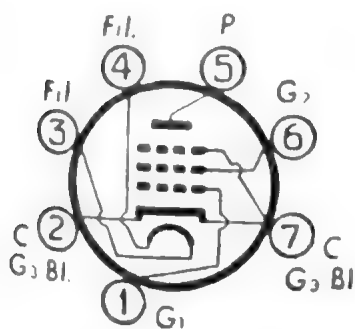
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

INDICADOR DE SINTONIA

Tensión de pantalla fluorescente	135 V máx.
	90 V mín.
Fuente de alimentación de electrodo de control	135 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de pantalla fluorescente	100	135 V
Corriente de pantalla fluorescente	0,9	1,5 mA
Tensión de electrodo de control aprov.	60	81 V
Tensión de electrodo de control aprov.	0	0 V



Miniatura 7 cont

SE REEMPLAZA POR:

6AK5 (d) 6BC5 (a)

6BH6 (d) 6AU6 (b)

6CB6 (b) 6AS6 (b, d)

6AG5**PENTODO DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR R. F. O F. I. DE T. V (400 Mc/s)****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas (sin blindaje externo):	
Entre grilla N° 1 y placa	0,025 μF máx
De entrada	6,5 μF
De salida	1,8 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla N° 2, pantalla	150	V
Disipación anódica	2	W
Disipación de grilla N° 2	0,5	W
Tensión de cresta entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	125	250	V
Tensión de grilla N° 2	100	125	150	V
Resistencia de autopolarización	180	100	180	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,6	0,5	0,8	M Ω
Transconductancia	4500	5100	5000	μ mhos
Polarización grilla N° 1 para corriente anódica = 10 μ A	-5	-6	-8	V
Corriente de placa	4,5	7,2	6,5	mA
Corriente de grilla N° 2	1,4	2,1	2	mA

Regímenes máximos (Conexión triodo)

Tensión de placa	300	V máx.
Disipación de placa	2,5	W máx.

Funcionamiento típico (Conexión triodo)

Tensión de placa	180	250	V
Resistencia de autopolarización	330	820	Ω
Resistencia de placa	8000	10000	Ω
Coefficiente de amplificación	45	42	
Transconductancia	5700	3800	μ mhos
Corriente de placa	7,0	5,5	mA

6AG6-G

SE REEMPLAZA POR:

6K6 (a)	6W6 (a)
6F6 (a)	6V6 (a)

PENTODO
AMPLIFICADOR
DE POTENCIA

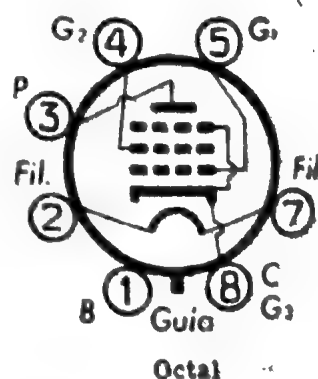
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	1,25	A

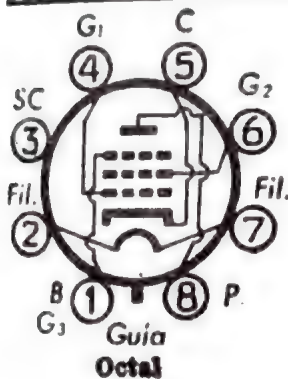
Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V



AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla de control	—6	V
Corriente de placa	32	mA
Corriente de pantalla	6	mA
Transconductancia	10000	μmhos
Resistencia de carga	8500	Ω
Potencia de salida	3,75	W

**SE REEMPLAZA POR:****6AH6 (c, d)****12BY7 (c, d)****6AG7****PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA****Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEO****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,65	A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,06	μμF máx.
De entrada	12,5	μμF
De salida	7,5	μμF
Entre grilla y pantalla	5,8	μμF aprox.
Entre grilla y cátodo	5,2	μμF aprox.
Entre filamento y cátodo	10,7	μμF aprox.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	150	V
Tensión de grilla	—3	V
Blindaje interno entre conexiones	conectado a tierra	
Resistencia de placa	0,13	MΩ
Resistencia de carga	10000	Ω
Potencia de salida	3	W
Transconductancia	11000	μmhos
Corriente de placa	30,5	mA
Corriente de pantalla	9	mA

AMPLIFICADOR DE TENSION DE VIDEO — CLASE A₁

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	300	V máx.
Disipación de placa	8,7	W máx.
Potencia de entrada de pantalla	2	W máx.

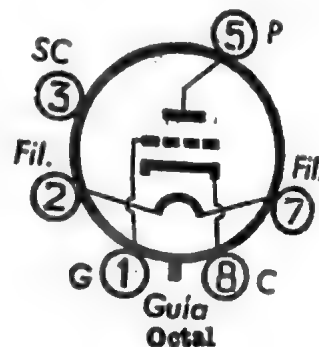
Funcionamiento típico en un amplificador con ancho de banda de 4 Mc/s

	Polarización con resist. de grilla	Polarización por cátodo
Tensión fuente de placa	300	300 mA
Tensión de pantalla	115	125 V
Tensión de grilla	0	-2 V
Resistencia de grilla	0,25-0,5	— MΩ
Resistencia de cátodo	—	57 Ω
Blindaje entre conexiones	conectado	a masa
Señal de excitación de grilla (cresta a cresta)	4	4 V
Corriente de placa	45	28 mA
Corriente de pantalla	13	7 mA
Resistencia de carga	3500	3500 Ω
Tensión de salida (cresta a cresta)	135	140 V

**6AH4-
GT**

SE REEMPLAZA POR:

6S4 (c, d) 6K6 (en con-
exión triodo) (b, d)
6SN7 (b, d)



TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: **AMPLIFICADOR EN TELEVISION**

Características:

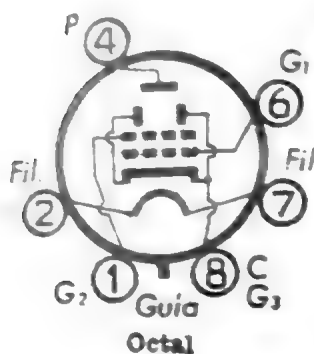
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,75 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	7,5 μF
Capacidad de salida	3,2 μF
Capacidad grilla-placa	4,2 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-23 V
Corriente de placa	30 mA
Resistencia de placa	1780 Ω
Transconductancia	4500 μmhos
Coefficiente de amplificación	8



SE REEMPLAZA POR:

6V6 (b) 6L6 (b)
6AL6 (a)

6AH5-G

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 A
Corriente de filamento	0,900 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	350 V
Tensión de pantalla	250 V
Tensión de grilla	-18 V
Resistencia de autopolarización	320 Ω
Corriente de placa	54 mA
Corriente de pantalla	2,5 mA
Transconductancia	5200 μ mhos
Resistencia de carga	4200 Ω
Potencia de salida	10,8 W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A.

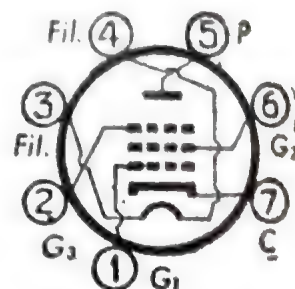
Tensión de placa	350 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	250 V
Tensión de grilla Nº 1, de control	-18 V
Resistencia de placa	33000 Ω
Transconductancia	5200 μ mhos
Resistencia de carga	4200 Ω
Potencia de salida	10,8 W

6AH6**SE REEMPLAZA POR:**

12BY7 (c, d)

6CB6 (b, d)

6AG7 (c, d)



Miniatura 7 cont.

**PENTODO MINIATURA
DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEO O E. I.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectródicas directas:

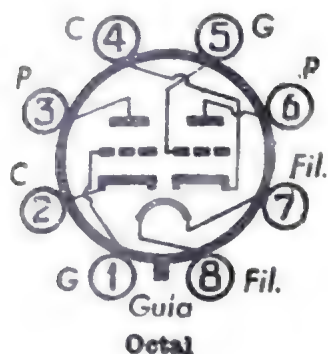
Entre grilla y placa	0,030 μF
De entrada	10 μF
De salida	2 μF

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla	150 V
Disipación de placa	3,2 W
Disipación de pantalla	0,4 W
Corriente de cátodo	13 mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

	Conexión pentodo	Conexión triodo	
Tensión de placa	300	150	V
Tensión de pantalla	150	—	V
Resistencia de cátodo	160	160	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,5	0,0036	M Ω
Transconductancia	9000	11000	Amhos
Coefficiente de amplificación	—	40	
Corriente de placa	10	12,5	mA
Corriente de pantalla	2,5	—	mA
Tensión de grilla N° 1 para corriente de placa de 10 μA , aprox.	—7	—7	V



SE REEMPLAZA POR:

7AF7 (c)

6SN7 (d)

**6AH7-
GT****DOBLE TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR****Características — Cada triodo**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

	Triodo 1	Triodo 2
Entre grilla y placa	2,2	3 μF
De entrada	3,2	2,9 μF
De salida	3	2,6 μF
Entre P_1 y P_2	0,4 μF	
Entre G_1 y G_2	0,06 μF	

Funcionamiento típico — Cada sección triodo

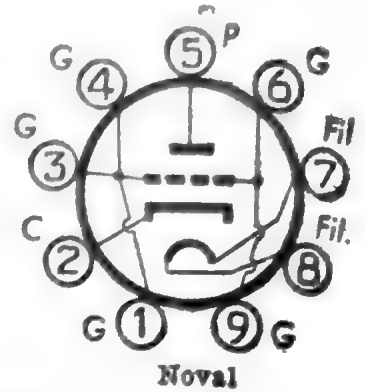
Tensión de placa	180	180 V
Tensión de grilla	3,6	6,5 V
Resistencia de autopolarización	975	860 Ω
Coefficiente de amplificación	16	16
Resistencia de placa	10300	8400 Ω
Transconductancia	1500	1900 μmhos
Corriente de placa	3,7	7,6 mA
Tensión de grilla para corriente de placa de 10 μA	-8,5	-16 V

Regímenes máximos — Cada sección triodo

Tensión de la fuente de alimentación de placa	300 V
Tensión de placa	180 V
Disipación de placa	1,5 W
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo	90 V

6AJ4
SE REEMPLAZA POR:

6AM4 (a) 6AF4 (c)
6AB4 (a)

TRÍODO PARA F.U.E.

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR
Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,225 A

Capacidades interelectrónicas

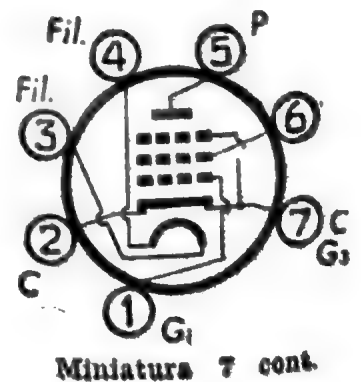
Capacidad de entrada 4,4 μF
Capacidad de salida 0,18 μF
Capacidad placa-grilla 2,4 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 125 V
Resistencia de cátodo 68 Ω
Corriente de placa 16 mA
Resistencia de placa 4200 Ω
Transconductancia 10000 μmhos
Coeficiente de amplificación 42

6AJ5
SE REEMPLAZA POR:

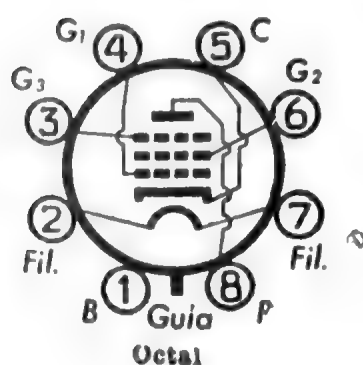
6AS6 (b)
6BH6 (b, d)

**PENTODO MINIATURA
DE CORTE NETO**
Empleo: AMPLIFICADOR F.M.A.

Características

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,175 A
Tensión de placa 180 V máx.
Tensión de pantalla 140 V máx.
Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje exter.:
De salida 0,01 μF
Grilla a placa, con blindaje 4,1 μF
De entrada 2,0 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	28	V
Tensión de pantalla	28	V
Corriente de placa	3	mA
Resistencia de placa	90000	Ω
Transconductancia	2750	μmhos
Coefficiente de amplificación	250	
Resistencia de autopolarización	200	Ω



SE REEMPLAZA POR:
6AC7 (a)

6AJ7

**PENTODO
AMPLIFICADOR
DE CORTE NETO**

Empleo: AMPLIFICADOR R.F.**Características**

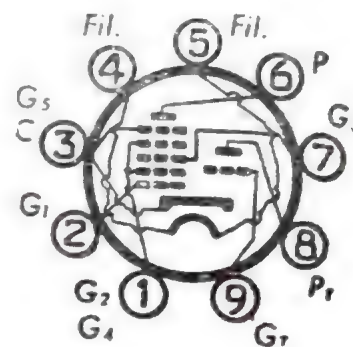
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A
Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	150	V máx.
Resistencia de autopolarización	160	Ω

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	300	V
Corriente de placa	10	mA
Corriente de pantalla	2,5	mA
Resistencia de placa, aprox.	1	M Ω
Transconductancia	9000	μmhos

6AJ8**SE REEMPLAZA POR:**

6J8 (c) 6AE8 (b, d)
 6AN7 (b, d)

TRIDO-HEPTODO

Noval

Empleo: CONVERSION, MEZCLADOR**Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

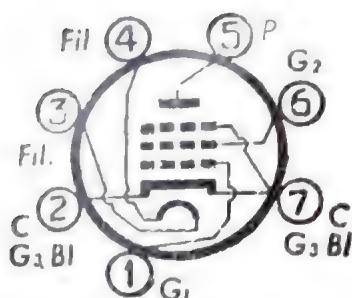
Capacidad de entrada	4,8 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	7,9 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,01 $\mu\mu\text{F}$

Características del heptodo:

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-2 V
Tensión de pantalla, obtenida por una resist. en serie de	22 $\text{k}\Omega$
Corriente de pantalla	6,7 mA
Corriente de placa	3,25 mA
Resistencia de placa	1 $\text{M}\Omega$
Transconductancia	775 μmhos

Características del triodo:

Coeficiente de amplificación	22
Transconductancia	3700 μmhos
Tensión de placa	100 V
Corriente de placa	13,5 mA
Tensión de grilla	0 V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AG5 (d)	6BC5 (d)
6BH6 (d)	6AU6 (d)
6CB6 (b, d)	6AS6 (a)

6AK5**PENTODO DE CORTE NETO**Empleo: **AMPLIFICADOR de R. F. O F. I. en TV^t (400 Mc/s)****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,175 A

Capacidades interelectródicas aprox. (con blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,02 μF máx.
De entrada	4,0 μF
De salida	2,8 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	140 V
Disipación de placa	1,7 W
Potencia de entrada de grilla Nº 2	0,5 W
Corriente de cátodo	18 mA

Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V

Funcionamiento típico y características

Tensión de placa	120	180	V
Tensión de grilla Nº 2	120	120	V
Resistencia de autopolarización catódica	180	200	Ω
Resistencia de placa	0,3	0,5	M Ω (aprox.)
Transconductancia	5000	5100	μmhos
Polarización de grilla Nº 1 para corriente anódica de 10 μA	-8,5	-8,5	V
Corriente de placa	7,5	7,7	mA
Corriente de grilla Nº 2	2,5	2,4	mA

6AK6

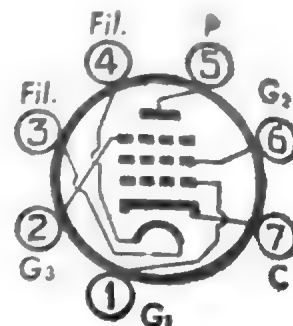
SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (b, d)

6BF5 (b, d)

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA**

Empleo: ETAPA DE SALIDA



Miniatura 7 cont.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas (valores aprox. sin blindaje externo):

Entre rejilla Nº 1 y placa 0,12 μF
De entrada 3,6 μF
De salida 4,2 μF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Régimenes máximos

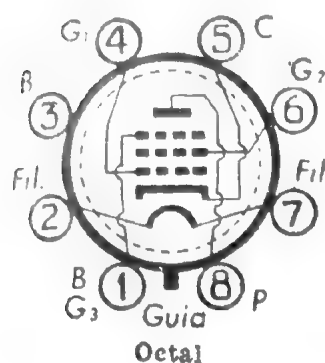
Tensión de placa	300	300	V
Tensión de rejilla Nº 2, pantalla	—	300	V
Disipación de placa	3,5	2,75	W
Disipación de rejilla Nº 2	—	0,75	W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90 máx.	90 V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 máx.	90 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	180 V
Rejilla Nº 3 (supresora)	—	conectada al cátodo en el zócalo
Tensión de rejilla Nº 2	—	180 V
Tensión de rejilla Nº 1	—12	—9 V
Tensión de cresta de audiofrecuencia de rejilla Nº 1	12	9 V
Corriente de placa en ausencia de señal	12	15 mA
Corriente de rejilla Nº 2 en ausencia de señal ..	—	2,5 mA
Resistencia de placa	0,0044	0,2 M Ω
Coefficiente de amplificación	9,3	—
Transconductancia	2100	2300 μmhos
Resistencia de carga	12000	10000 Ω
Deformación armónica total	5	10 %
Potencia de salida con máxima señal	0,26	1,1 W



SE REEMPLAZA POR:
6AG7 (a)

6AK7

**PENTODO
AMPLIFICADOR
DE POTENCIA**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características

Tensión de filamento	6,3 A (c.a.)
Corriente de filamento	0,65 A

Capacidades interelectrónicas:

Entre grilla y placa	0,06 μF
De entrada	13 μF
De salida	7,5 μF

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla	300 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	300 V
Tensión de grilla	—3 V
Tensión de pantalla	150 V
Corriente de placa sin señal	30 mA
Corriente de pantalla sin señal	7 mA
Resistencia de placa	130000 Ω
Transconductancia	11000 μmbes
Resistencia de carga	10000 Ω
Potencia de salida	3 W

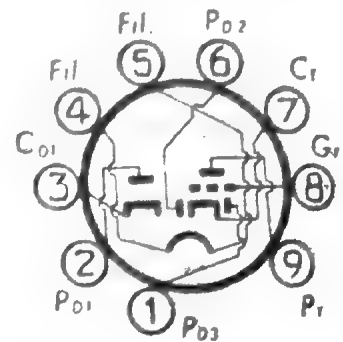
6AK8

SE REEMPLAZA POR:

6T8 (a)

6S8 (c)

TRIPLE DIODO-TRIODO



Novel

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, PREAMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,45 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 1,9 μF
Capacidad de salida 1,6 μF
Capacidad grilla-placa 2,2 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 250 V
Tensión de grilla 3— V
Corriente de placa 1 mA
Resistencia de placa 58000 Ω
Transconductancia 1200 μmhos
Coeficiente de amplificación 70

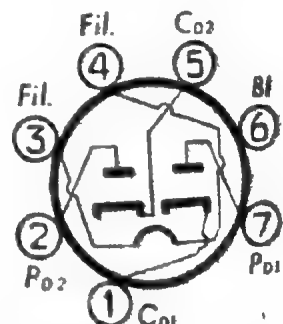
6AL5

SE REEMPLAZA POR:

12AL5 (d) 5726 (a)

2 cristales 1N34, 1N60

DOBLE DIODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: DISCRIMINADOR, DETECTOR, etc. DE TV

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

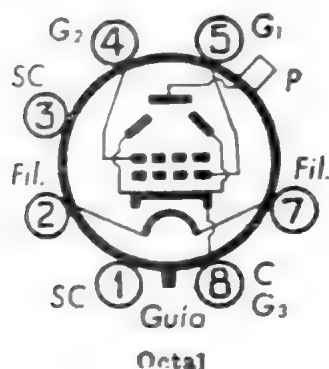
Entre placa Nº 1 y cátodo Nº 1, filamento y blindaje interno 3,2 μF
Entre placa Nº 2 y cátodo Nº 2, filamento y blindaje interno 3,2 μF
Entre cátodo Nº 1 y placa Nº 1, filamento y blindaje interno 3,6 μF
Entre cátodo Nº 2 y placa Nº 2, filamento y blindaje interno 3,6 μF
Entre placa Nº 1 y placa Nº 2 0,026 μF máx.

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Regímenes máximos**

Máxima tensión inversa de cresta	330 V
Corriente de cresta de placa, por placa	54 mA
Corriente continua de salida, por placa	9 mA
Tensión de cresta entre cátodo y filamento	330 V

Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	117 V
Impedancia mínima total de la fuente de alimentación	300 Ω
Corriente continua de salida por placa	9 mA

**SÉ REEMPLAZA POR:**

6L6 (b)
6BG6 (b)

6AL6-G

**AMPLIFICADOR DE
POTENCIA POR HACES
ELECTRONICOS**

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características**

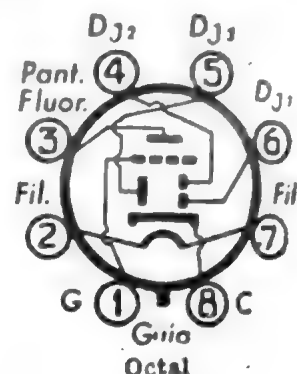
Tensión de filamento	6,3 V (c.a.)
Corriente de filamento	0,9 A
Tensión de placa	350 V máx.
Tensión de pantalla	300 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A,**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	250 V
Tensión de pantalla	250 V
Tensión de grilla	-14 V
Corriente de placa sin señal	72 mA
Corriente de pantalla sin señal	5 mA
Resistencia de placa	22500 Ω
Transconductancia	6000 μ mbos
Resistencia de carga	2500 Ω
Potencia de salida	0,5 W

**6AL7-
GT**

SE REEMPLAZA POR:



INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO DE F.M.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

INDICADOR DE SINTONIA

Regímenes máximos

Tensión de pantalla fluorescente	365 V máx.
	220 V mín.
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V

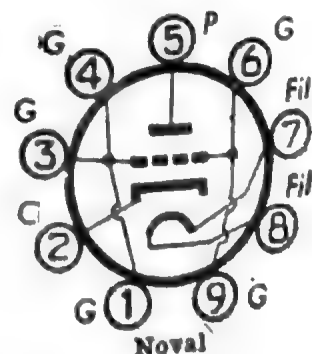
Funcionamiento típico

Tensión de pantalla fluorescente	315 V
Tensión de electrodo de desviación Nº 1	0 V
Tensión de electrodo de desviación Nº 2	0 V
Tensión de electrodo de desviación Nº 3	0 V
Resistencia de cátodo	3300 Ω, aprox.
Sensibilidad de desviación	1 mm/V, aprox.
Tensión de grilla para corte fluorescente	-6 V

6AM4

SE REEMPLAZA POR:

6AJ4 (a) 6AF4 (c)
6AB4 (c)



TRIODO PARA F.U.E.

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

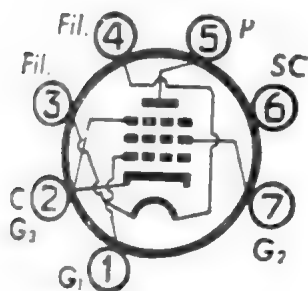
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,225 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	4,4 μμF
Capacidad de salida	0,16 μμF
Capacidad grilla placa	2,4 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	100	Ω
Corriente de placa	7,5	mA
Resistencia de placa	10000	Ω
Transconductancia	9000	μ mhos
eficiente de amplificación	90	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

EL91 (a) 6AK6 (b, d)
6G6 (c, d)

6AM5

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

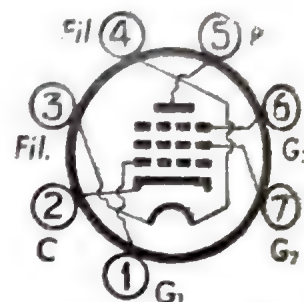
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-13,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	2,4	mA
Corriente de placa	16	mA
Resistencia de placa	130000	Ω
Transconductancia	2600	μ mho
Resistencia de carga	16000	
Potencia de salida	1,4	W

6AM6**SE REEMPLAZA POR:**

6AG5 (b) 6CB6 (b)
6BC5 (b)

**PENTODO DE CORTE
NETO**



Miniatura 7 cent.

Empleo: AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA Y P.I.

Características:

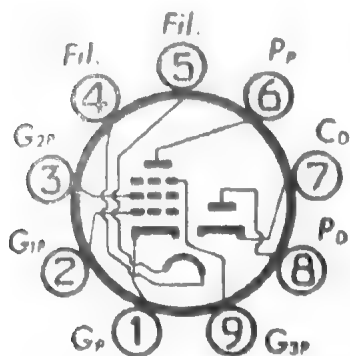
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 7,5 μF
Capacidad de salida 3,25 μF
Capacidad grilla-placa 0,01 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 250 V
Tensión de grilla -2 V
Tensión de pantalla 250 V
Corriente de pantalla 2,5 mA
Corriente de placa 10 mA
Resistencia de placa 1 M Ω
Transconductancia 7500 μmhos



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6K8 (b)

6AM8

DIODO-PENTODO

Empleo: DETECTOR DE VIDEO, AMPLIFICADOR DE E.I. Y VIDEO

Características:

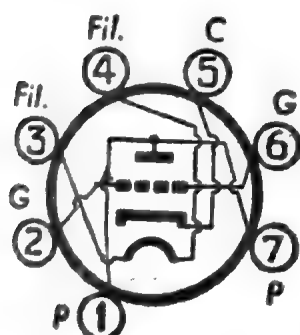
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	5,5 μF
Capacidad de salida	3,4 μF
Capacidad grilla-placa	0,01 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200 V
Resistencia de cátodo	120 Ω
Tensión de pantalla	150 V
Corriente de pantalla	3 mA
Corriente de placa	9,5 mA
Resistencia de placa	300 k Ω
Transconductancia	5800 μmho



Miniatura 7 con.

SE REEMPLAZA POR:

6AF4 (a)

6AB4 (b, d)

6AN4

TRIODO PARA F.U.E.

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,225 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,2 μF
Capacidad de salida	0,17 μF
Capacidad grilla-placa	1,7 μF

Funcionamiento típico

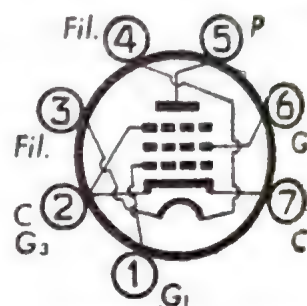
Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	100	Ω
Corriente de placa	13	mA
Resistencia de placa	7700	Ω
Transconductancia	9000	μmhos
Coefficiente de amplificación	70	

6AN5

SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (a)

7C5 (c)

PENTODO MINIATURA

Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,075	μF
De entrada	9	μF
De salida	4,8	μF

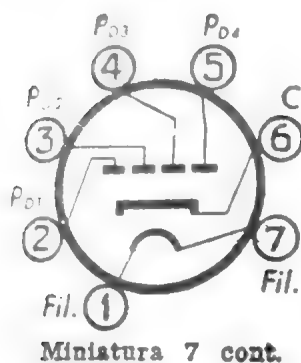
Regímenes máximos

Tensión de placa	120	300	V
Tensión de pantalla	120	300	V
Disipación de placa	4,2	1,7	W
Disipación de pantalla	1,4	0,56	W
Corriente de cátodo	50	20	mA
Temperatura de la ampolla	140	140	$^{\circ}\text{C}$
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	120	V
Tensión de pantalla	120	V
Resistencia de cátodo	120	Ω
Resistencia de placa	12500	Ω aprox.
Transconductancia	8000	μmhos
Corriente de placa	35	mA
Corriente de pantalla	13	mA
Resistencia de carga	2500	Ω
Potencia de salida	1,3	W
Tensión de grilla N° 1 para corriente de placa de 1 mA máxima	—20	V

**SE REEMPLAZA POR:**

2... 6AL5 (b, d)

2... 5726 (b, d)

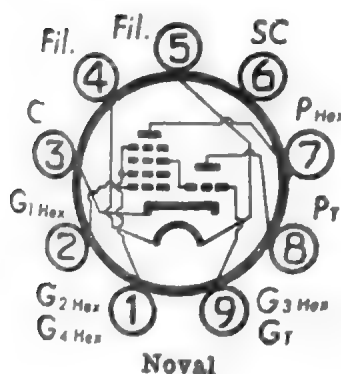
2... 9006 (b, d)

6AN6**CUADRUPLE DIODO****Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,2 A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión de placa: cada una, valor eficaz 75 V
 Corriente continua de salida: con una carga de 25 k Ω y 8 μ F .. 3,5 mA
 Corriente de cresta por placa 10 mA
 Tensión inversa de cresta 210 V

**SE REEMPLAZA POR:**

6AE8 (d)

6K8 (c, d)

6AN7**TRIODO-HEXODO****Empleo: CONVERTOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,23 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 3,8 μ F
 Capacidad de salida 9,2 μ F
 Capacidad grilla-placa 0,1 μ F

Funcionamiento típico

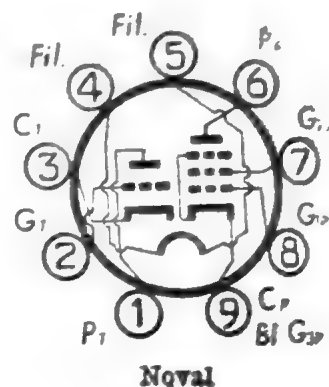
Tensión de placa 250 V
 Tensión de grilla -2 V
 Tensión de pantalla 85 V
 Corriente de pantalla 3 mA
 Corriente de placa 3 mA
 Transconductancia 750 μ mhos

6AN8SE REEMPLAZA POR:

6X8 (b)

6U8 (b)

TRIODO DE μ MEDIANO —
PENTODO DE CORTE
NETO



Empleo: MEZCLADOR, OSCILADOR, AMPLIFICADOR F.I. y VIDEO.
SEPARADOR DE SINCRONISMO

Características:

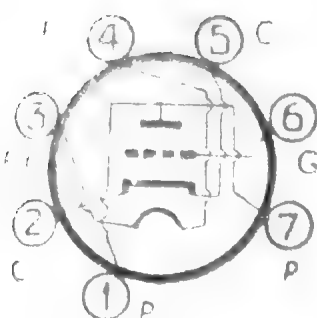
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2 $\mu\mu\text{F}$	7 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	0,27 $\mu\mu\text{F}$	2,3 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	1,5 $\mu\mu\text{F}$	0,04 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200 V	200 V
Tensión de grilla	—6 V	— V
Tensión de pantalla	—	150 V
Corriente de pantalla	—	2,8 mA
Corriente de placa	13 mA	9,5 mA
Resistencia de placa	5750 Ω	300000 Ω
Transconductancia	3300 μmhos	6200 μmhos
Coefficiente de amplificación	19	—



Miniatura 7 cont

SE REEMPLAZA POR:

6AQ4**TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR CON GRILLA A MASA****Características**

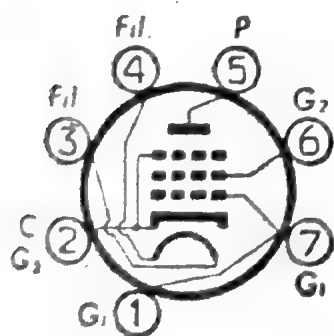
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	8,5 μF
Capacidad de salida	0,2 μF
Capacidad grilla-placa	2,5 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-1,5 V
Corriente de placa	10 mA
Resistencia de placa	1200 Ω
Transconductancia	8500 μmhos
Coefficiente de amplificación	100



Min. 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AR5 (b, d) 6BK5 (d)
6AK6 (b, d)

6AQ5**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento ..	6,3 V (ca ó cc)
Corriente de filamento ..	0,45 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox., con blindaje externo:

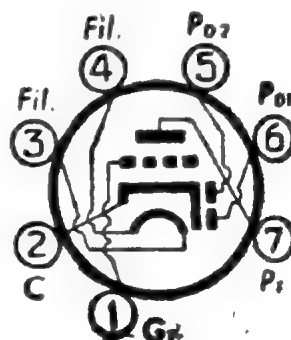
Entre grilla N° 1 y placa ..	0,17 μF
De entrada ..	8,0 μF
De salida ..	11,0 μF

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE A, Y CLASE AB

Tensión de placa	250	V	máx.
Tensión de grilla N° 2	250	V	máx.
Disipación de placa	12	W	máx.
Disipación de grilla N° 2	2	W	máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V	máx.
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V	máx.

6AQ6**SE REEMPLAZA POR:****6AT6 (d)****6AV6 (d)****DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ** 

Miniatura 7 cont

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.**Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas (Sección triodo):

Entre grilla y placa	1,8	μ F
Entre grilla y cátodo y filamento	1,7	μ F
Entre placa y cátodo y filamento	1,5	μ F

AMPLIFICADOR CLASE A, — Sección triodo**Regímenes máximos**

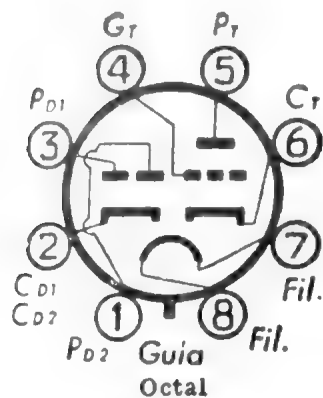
Tensión de placa	300	V	máx.
Tensión máxima entre cátodo y filamento:			
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V	máx.
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V	máx.

Características.

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	-1	-3	V
Coefficiente de amplificación	70	70	
Resistencia de placa	61000	58000	Ω
Transconductancia	1150	1200	μ hos
Corriente de placa	0,8	1,0	mA

SECCIONES DIODO

Las dos placas de los diodos están dispuestas alrededor de un cátodo, cuyo manguito es común a la sección triodo. La polarización por diodo de la sección triodo de la 6AQ6 no resulta aconsejable.



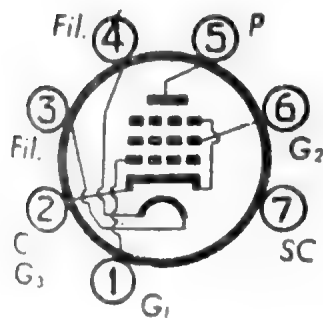
SE REEMPLAZA POR:

**6AQ7-
G7****DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: C.A.F. EN TV.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Sección triodo**

Tensión de placa	250	V máx
Tensión de grilla	—2	V
Coefficiente de amplificación	70	
Resistencia de placa	44000	Ω , aprox.
Transconductancia	1600	μ mhos
Corriente de placa	2,3	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (b, d)
6AN5 (b, d)

6AR5**PENTODO
AMPLIFICADOR DE
POTENCIA, MINIATURA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,4 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Disipación de placa	8,5	W
Disipación de pantalla	2,5	W
Resistencia del circuito de grilla Nº 1		
Con polarización fija	0,1 M Ω	máx.
Con autopolarización	0,5 M Ω	máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	250	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	-16,5	-18	V
Tensión de cresta audiofrec. grilla Nº 1	16,5	18	V
Corriente de placa en ausencia de señal	34	32	mA
Corriente de placa con máxima señal	35	33	mA
Corriente de grilla Nº 2, en ausencia de señal ..	5,7	5,5	mA
Corriente de grilla Nº 2, con máxima señal	10	10	mA
Resistencia de placa, aprox.	65000	68000	Ω
Transconductancia	2400	2300	μmhos
Resistencia de carga	7000	7600	Ω
Deformación armónica total	7	11	%
Potencia de salida	3,2	3,4	W

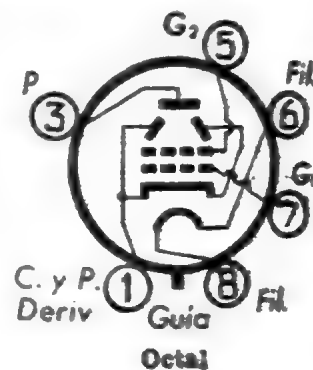
6AR6

SE REEMPLAZA POR:

6L6 (b)

6BG6 (b)

AMPLIFICADOR DE
POTENCIA POR HACES
ELECTRONICOS



Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	1,2	A
Capacidades interelectrónicas directas:		
Grilla a placa		0,55 μF
De entrada		11 μF
De salida		7 μF
Entre filamento y cátodo		10 μF

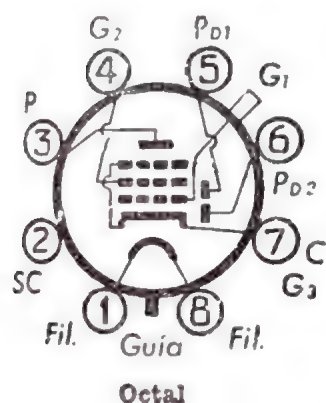
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

	Conexión triódo	Conexión pentodo
Tensión de placa c.e.	200	250 V
Tensión de pantalla	unida a placa	250 V
Tensión de grilla Nº 1	-12,5	-22,5 V
Resistencia de circuito de grilla	100000	100000 Ω
Corriente de placa	90	77 mA
Corriente de grilla pantalla	unida a placa	5 mA
Resistencia de placa, aprox.	1000	21000 Ω
Transconductancia	6000	5400 μmhos
Tensión continua de grilla Nº 1 para corte de corriente de placa	—	-65 V

Regímenes máximos

Tensión máxima entre filamento y cátodo	200	V
Tensión continua de placa	565	V
Tensión continua de grilla N° 2	300	V
Tensión continua de grilla N° 1	-300 a 0	V
Disipación de placa	19	W
Disipación de pantalla	3,2	W
Corriente continua de placa	115	mA



SE REEMPLAZA POR:

6B8 (b)

6SF7 (b)

**6AR7-
GT****DOBLE DIODO-PENTODO
DE CORTE REMOTO**

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.

Características:

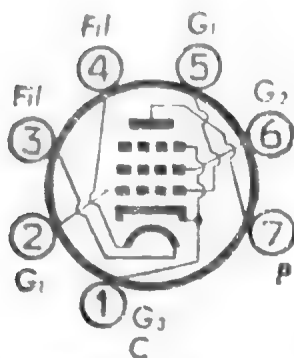
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	5,5	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	7,5	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,003	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa ..	250	V
Tensión de grilla ..	-2	V
Tensión de pantalla ..	100	V
Corriente de pantalla ..	1,8	mA
Corriente de placa ..	7	mA
Resistencia de placa ..	1,2	M Ω
Transconductancia ..	2500	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (b, d)

6AR5 (b, d)

6BS5 (b, d)

6AS5**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,8 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,6 μF
De entrada	12 μF
De salida	6,2 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

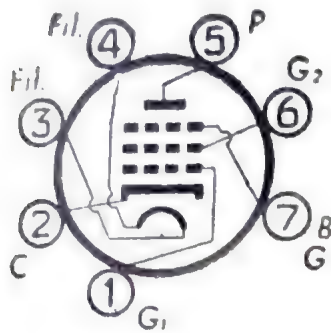
Tensión de placa	150 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	117 V
Disipación de placa	5,5 %
Disipación de grilla Nº 2	1,0 W
Tensión máxima entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V
Temperatura de la ampolla en el punto de mayor calor de la superficie	250° C

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V máx.
Tensión de grilla Nº 2	110 V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	-8,5 V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla Nº 1	8,5 V
Corriente de placa en ausencia de señal	35 mA
Corriente de placa, con máxima señal	36 mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	2 mA aprox.
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	6,5 mA aprox.
Transconductancia	5600 μmhos
Resistencia de carga	4500 Ω
Deformación armónica total	10 %
Potencia de salida con máxima señal	2,2 W

Valores máximos de circuito, para condiciones igualmente máximas:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	{ Autopolarización 0,5 M Ω máx.
	{ Polarización fija 0,1 M Ω máx.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AJ5 (b)

6AK5 (b)

6AS6

PENTODO MINIATURA DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,175 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa	0,01 $\mu\mu\text{F}$
De entrada	3,9 $\mu\mu\text{F}$
De salida	3 $\mu\mu\text{F}$
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,1 $\mu\mu\text{F}$

Regímenes máximos

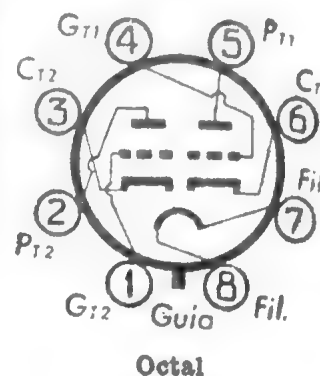
Tensión de placa	180 V
Tensión de pantalla	140 V
Disipación de placa	1,7 W
Disipación de pantalla	0,75 W
Tensión entre cátodo y filamento	90 V
Tensión de grilla Nº 3	27 V
Corriente de cátodo	18 mA
Temperatura máxima de la ampolla	120° C

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	120	120 V
Corriente de placa	3,6	5,2 mA
Tensión de grilla Nº 1	-2	-2 V
Tensión de grilla Nº 2	120	120 V
Tensión de grilla Nº 3	-3	0 V
Transconductancia	1850	3200 μmhos
Transconductancia de grilla supresora	810	470 μmhos
Corriente de grilla Nº 2	4,8	3,5 mA

6AS7-G**SE REEMPLAZA POR:**

**DOBLE TRIODO
AMPLIFICADOR DE
POTENCIA DE BAJO μ**

**Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento	2,5 A

AMPLIFICADOR DE C. C.**Regímenes máximos**

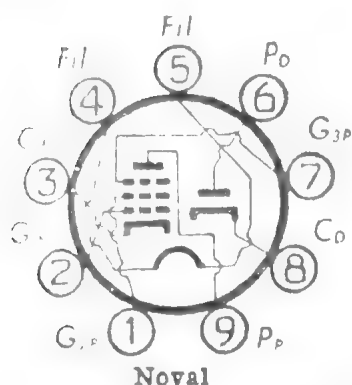
Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	125	mA
Disipación de placa	13	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento:		
Filamento positivo con respecto a cátodo	300	V máx.
Filamento negativo con respecto a cátodo	300	V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de la fuente de alimentación	135	V
Resistencia de autopolarización	250	Ω
Coefficiente de amplificación	2,1	
Resistencia de placa	280	Ω
Transconductancia	7500	μ mhos
Corriente de placa	125	mA
Resistencia del circuito de grilla:		
con autopolarización	1,0	M Ω

AMPLIFICADOR DE EXPLORACION**Valores máximos de circuito correspondientes a regímenes máximos**

Tensión inversa de cresta de placa	1700	V máx.
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	300	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	300	V
Corriente de placa	125	mA
Disipación de placa	13	W
Resistencia del circuito de grilla:		
con autopolarización	1,0	M Ω



SE REEMPLAZA POR:

6AN8 (b)

6CB6 + 1N34 (c)

6AS8

DIODO-PENTODO PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR de F.I. y de VIDEO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas

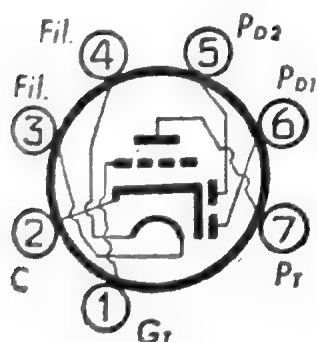
Capacidad de entrada	7 μF	3 μF
Capacidad de salida	2,2 μF	
Capacidad grilla-placa	0,04 μF	

Características:

Tensión de placa	200 V
Resistencia de cátodo	180 Ω

Funcionamiento típico

Tensión de pantalla	150 V
Corriente de pantalla	3 mA
Corriente de placa	9,5 mA
Resistencia de placa	300000 Ω
Transconductancia	6200 μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AV6 (a)

6BK6 (a)

6AQ6 (d)

6AT6

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla del triodo y placa	2,0 μF
Entre grilla del triodo y cátodo y filamento	2,3 μF
Entre placa del triodo y cátodo y filamento	1,1 μF
Entre placa del diodo N° 2 y grilla del triodo	0,04 μF máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección triodo**Regímenes máximos**

Tensión de placa	300	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V

Características:

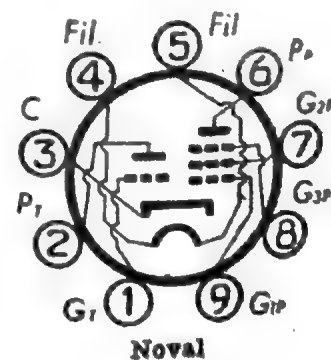
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Coefficiente de amplificación	70	70	
Resistencia de placa	54000	58000	Ω
Transconductancia	1300	1200	μmhos
Corriente de placa	0,8	1,0	mA

SECCIONES DIODO

Las dos placas de los diodos están dispuestas alrededor de un cátodo cuyo manguito es común a la sección triodo. Cada placa de los diodos posee su propia patita en la base.

6AT8

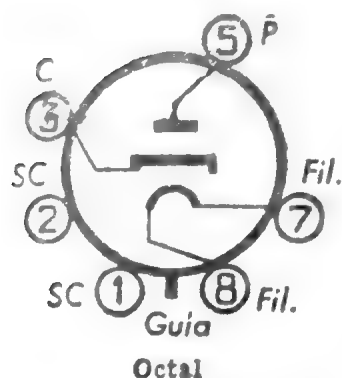
SE REEMPLAZA POR:
6X8 (b)

TRIODO-PENTODO**Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Funcionamiento típico

Capacidad de entrada	2	μF	4,3	μF
Capacidad de salida	0,45	μF	0,8	μF
Capacidad grilla-placa	1,6	μF	0,08	μF
Demás características igual a las 6X8.				



SE REEMPLAZA POR:
6AX4 (d)

**6AU4-
GT**

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

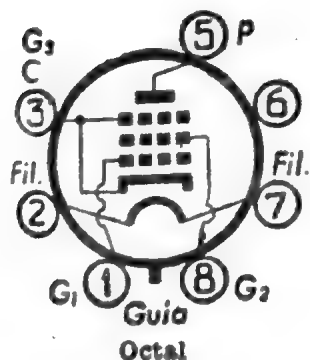
Empleo: AMORTIGUADOR EN T.V.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,8 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima inversa de cresta)	4500 V
Corriente de placa (cresta)	1050 mA
Corriente de placa (c.c. de salida)	175 mA



SE REEMPLAZA POR:

6AV5GT (d)
6BG6 (b, d)
6BQ6GT (b, d)
6L6 (b, d)

**6AU5-
GT**

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: SALIDA HORIZONTAL EN TV.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	1,25 A

Capacidades interelectrónicas directas (sin blindaje externo):

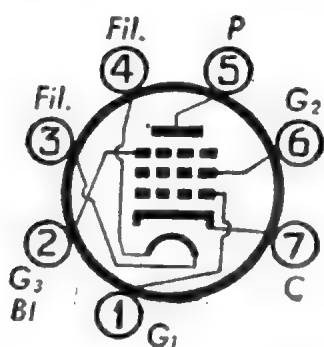
Entre grilla Nº 1 y placa	0,5 μF
De entrada	11,3 μF
De salida	7,0 μF
Transconductancia	8000 μmhos
Coefficiente de amplificación entre grilla Nº 2 y Nº 1	5,9

AMPLIFICADOR DE DESVIACION HORIZONTAL

Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas y 30 cuadros:

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	450	V
Tensión de cresta de placa impulso positivo	5000	V
Tensión de cresta de placa impulso negativo	-1000	V
Tensión continua de pantalla, grilla N° 2	200	V
Tensión continua de grilla N° 1, grilla de control	-50	V
Tensión de cresta negativa de impulso en grilla N° 1	-100	V
Corriente continua de placa	100	mA
Disipación de placa	10	W
Potencia de entrada de grilla N° 2	2,5	W
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AG5 (b)	6BC5 (d)
6AS6 (a)	6BH6 (d)
6AK5 (d)	6CB6 (b, d)
12AU6 (d)	6BA6 (a)

6AU6

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I. en TV.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla N° 1 y placa	0,0035	μF
De entrada	5,5	μF
De salida	5,0	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

	Conexión triodo	Conexión pentodo	
Tensión de placa	250 máx.	300 máx.	V
Tensión de grilla N° 2, pantalla	—	150 máx.	V
Tensión fuente de alimentación grilla N° 2 ..	—	300 máx.	V
Disipación de placa	3,2 máx.	3 máx.	W
Disipación de pantalla	—	0,65 máx.	W

Tensión de grilla N° 1, grilla de control:

Valor de polarización positiva	0	máx.	0	máx. V
Valor de polarización negativa	50	máx.	50	máx. V

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

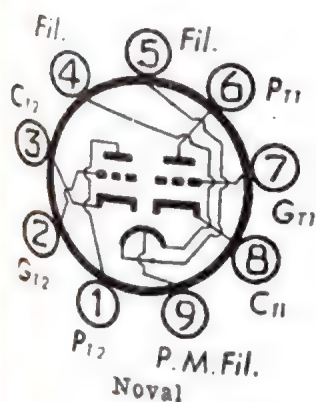
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	máx.	90	máx. V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	máx.	90	máx. V

Funcionamiento típico, conexión pentodo

Tensión de placa	100	250	250	V
Tensión de grilla N° 2, supresora	conectada al cátodo, en el zócalo			
Tensión de grilla N° 2	100	125	150	V
Tensión de grilla N° 1	-1	-1	-1	V
Resistencia de placa, aprox.	0,5	1,5	1,0	MΩ
Transconductancia	3900	4450	5200	μmhos
Polarización de grilla N 1 para corriente de 10 μA	-4,2	-5,2	-6,2	V
Corriente de placa	5,2	7,6	10,8	mA
Corriente de grilla N° 2	2,1	3,0	4,3	mA

Funcionamiento típico, conexión triodo

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-4	V
Coefficiente de amplificación	36	
Resistencia de placa	7500	Ω
Transconductancia	4800	μmhos
Corriente de placa	12,2	mA



SE REEMPLAZA POR:

12AU7 (d)

6AU7

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, CLASE A

Características:

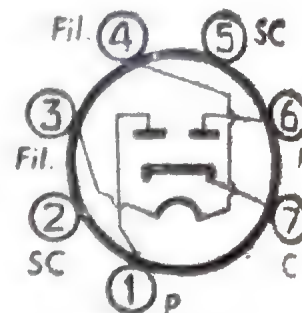
Tensión de filamento	3,15	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	0,3	A

Las demás características son similares al tipo: 12AU7.

6AV4

SE REEMPLAZA POR:
6X4 (d)

DOBLE DIODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: RECTIFICADOR

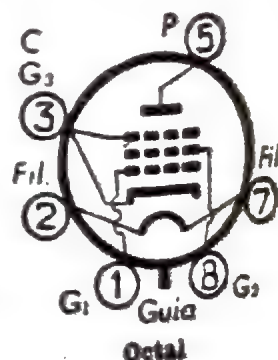
Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,95 A

Tensión de placa máxima inversa 1250 V
Corriente máxima de cresta 250 mA
Corriente de placa (promedio) 90 mA

6AV5-
GT

SE REEMPLAZA POR:
6AU5GT (d)
6BQ6 (b, d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA
A HAZ ELECTRONICO
DIRIGIDO

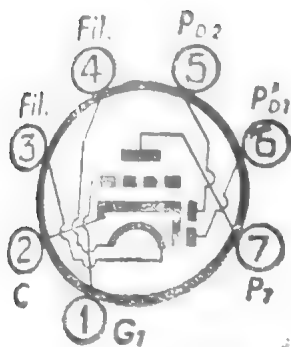
Empleo: EXPLORADOR DE TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 1,2 A

Regímenes máximos

Tensión de alimentación de placa	550	V
Tensión de pantalla	300	V
Sobretensión positiva de placa	5500	V
Tensión negativa de rejilla control	100	V
Sobretensión negativa de rejilla control	400	V
Corriente continua de placa	100	mA
Disipación de pantalla	2,5	W
Disipación de placa	15	W
Resistencia del circuito de rejilla control	1	MΩ
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	150	V



Miniatura 7 conf.

SE REEMPLAZA POR:

6AT6 (a)

6AQ6 (d)

6AV6**DOBLE DIODO-TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección triodo**Regímenes máximos**

Tensión de placa 300 V

Máxima tensión entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo 90 V

Filamento positivo con respecto a cátodo 90 V

Características:

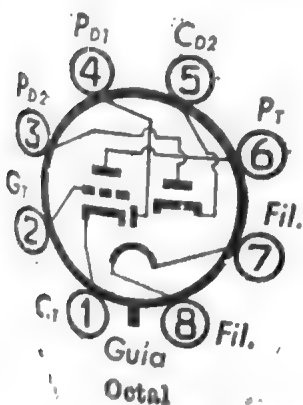
Tensión de placa 100 250 V

Tensión de grilla -1 -2 V

Coeficiente de amplificación 100 100

Resistencia de placa 80000 62500 Ω Transconductancia 1250 1600 μmhos

Corriente de placa 0,50 1,2 mA

**SE REEMPLAZA POR:**

6AQ7GT (b)

**6AW7-
GT****DOBLE DIODO, TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, DISCRIMINADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa 100 V

Tensión de grilla -

Corriente de placa 1,4 mA

Transconductancia 1200 μmhos

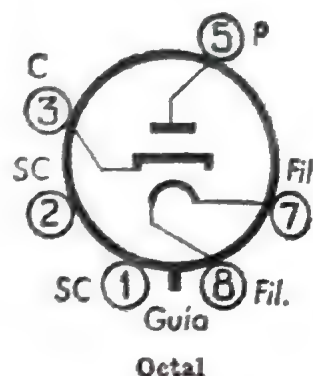
Coeficiente de amplificación 80

6AX4SE REEMPLAZA POR:**6AU4GT (d) 6W4 (a)**(salvo menor aislación
entre fil. y cat.)**RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA****Empleo: AMORTIGUADOR EN TV****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,2 A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

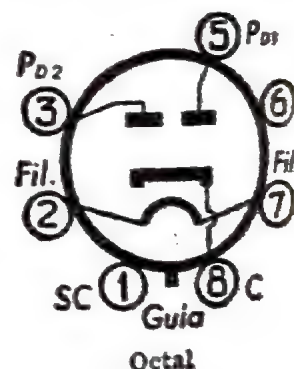
Tensión de placa (máxima inversa de cresta)	4000 V
Corriente de placa (cresta)	600 mA
Corriente de placa (c.c. de salida)	125 mA

**6AX5
-GT**SE REEMPLAZA POR:**2.. 6X5 (c, d)****2.. 6X4 (c, d)****RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,2 V (c.a.)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA**Regímenes máximos**

Tensión inversa de cresta de placa	1350 V
Corriente de cresta de placa, por placa	375 V
Corriente transitoria de placa para conmutación en caliente para duración de 0,2 segundos, máximo	2,6 A
Fuente de tensión alterna, por placa, valor eficaz ..	ver tabla de regímenes
Corriente continua de salida, por placa	ver tabla de regímenes
Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	450 V

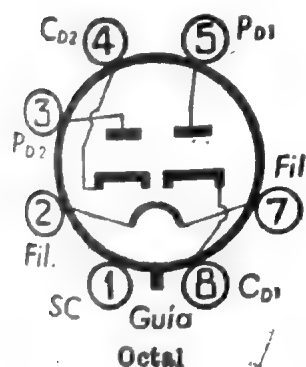


Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Fuente de alimentación de placa, valor eficaz	700	900	V
Condensador de entrada al filtro	10	10	μF
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación de placa, por placa	50	105	Ω
Tensión continua de salida a la entrada del filtro (aprox.):			
A media corriente de carga	62,5 mA	395	— V
	40 mA	—	540 V
A plena corriente de carga	125 mA	350	— V
	80 mA	—	490 V
Constancia de tensión (aprox.):			
Entre media y plena corriente de carga	45	50	V

Funcionamiento típico con impedancia de entrada al filtro

Fuente de alimentación de placa, valor eficaz	700	900	V
Impedancia de entrada al filtro	10	10	Hy
Tensión continua de salida a la entrada del filtro (aprox.):			
A media corriente de carga	75 mA	270	— V
	62,5 mA	—	365 V
A plena corriente de carga	150 mA	250	— V
	125 mA	—	350 V
Constancia de tensión (aprox.):			
Entre media y plena carga	20	15	V

**SE REEMPLAZA POR:**

5U4 (b, d) 7X6 (c)
 6AX5GT (b, d)

6AX6
-G

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA**Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Regímenes máximos

Tensión de cresta inversa, por placa:		
Funcionamiento como rectificador	1250	V
Funcionamiento como amortiguador	2000	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	450	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	100	V
Corriente de cresta por placa	600	mA
Corriente continua de salida por placa	125	mA

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA — Entrada a Condensador

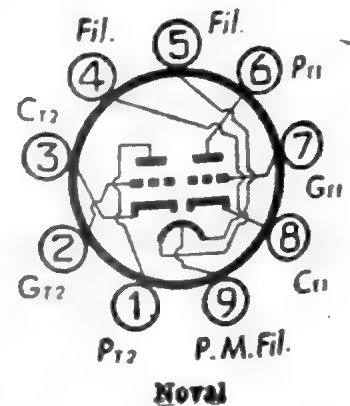
Funcionamiento típico

Tensión alterna o continua de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	2,5 A
Tensión alterna por placa (eficaz)	350 V
Corriente continua de salida	250 mA
Impedancia eficaz total de la fuente de alimentación por placa (mín.)	145 Ω
Tensión continua de salida a la entrada al filtro (aprox.)	
A media corriente de carga (125 mA)	395 V
A plena corriente de carga (250 mA)	350 V

6AX7

SE REEMPLAZA POR:
12AX7 (d)

DOBLE TRIODO

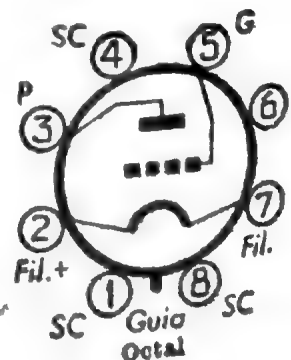
Empleo: **AMPLIFICADOR, CLASE A**

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 12AX7.

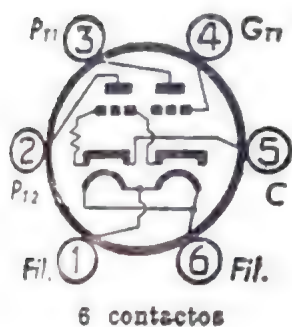
6B4-G

SE REEMPLAZA POR:
2A3 (c, d) 6A3 (c)
6A5G (c)

TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIAEmpleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,0 A



SE REEMPLAZA POR:
6N6G (b)

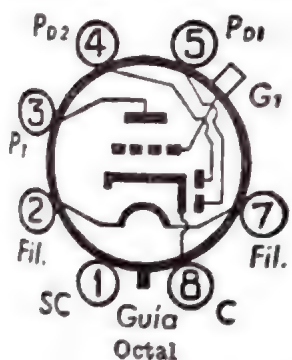
6B5

**TRIODO AMPLIFICADOR DE
POTENCIA DE ACOPLAMIENTO
DIRECTO**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,8 A



SE REEMPLAZA POR:
6Q7 (a)
6SQ7 (b)

6B6-G

**DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ**

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla-placa	1,7 μ F
Grilla-cátodo	1,7 μ F
Placa-cátodo	3,8 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección triodo

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	-2	V
Corriente de placa	0,9	mA
Coefficiente de amplificación	100	
Resistencia de placa	91000	Ω
Transconductancia	1100	μ mhos

SECCIONES DIODO

Las dos placas de los diodos se encuentran dispuestas alrededor de un cátodo, común también a la sección triodo. Cada placa diodo posee patita independiente en la base. La polarización por diodo de la sección triodo de la 6B6-G no resulta adecuada.

6B7
6B7S

SE REEMPLAZA POR:

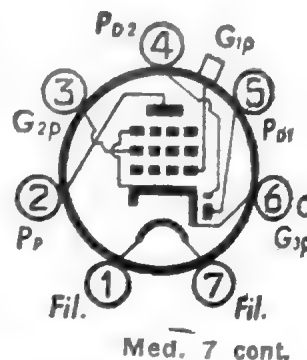
6B8 (c) 6SF7 (c)
7E7 (c) 7R7 (c)

**DOBLE DIODO - PENTODO
DE CORTE ALEJADO**

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A



6B8
6B8-G

SE REEMPLAZA POR:

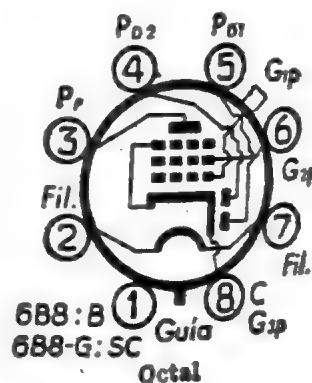
6B7 (c) 6SF7 (d)
7E7 (c) 7R7 (c)

**DOBLE DIODO - PENTODO
DE CORTE ALEJADO**

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A



AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección pentodo

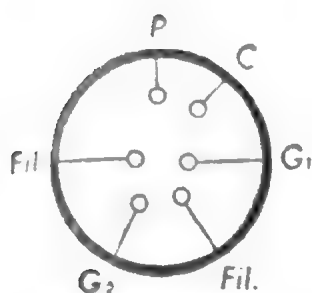
Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	125	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de pantalla, grilla N° 2..	300	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	0	V mín.
Disipación de placa	2,25	W máx.
Disipación de pantalla	0,3	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	125	V
Tensión de grilla	-3	V
Corriente de placa	10	mA
Corriente de pantalla	2,3	mA
Resistencia de placa	0,6	MΩ, aprox.
Transeconductancia	1825	μmhos
Tensión de polarización de grilla	-21	V

SECCIONES DIODO

Las dos placas de los diodos están dispuestas alrededor de un cátodo, cuyo manguito es común a la sección pentodo. Cada placa de los diodos posee patita independiente en la base.



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

6BA5**PENTODO****Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION****Características:**

Base	Conductores flexibles
Ampolla	T-3
Longitud total de la ampolla (máx.)	1 1/2"
Longitud del conductor (mín.)	1 1/4"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	V
Tensión de placa	150	V
Tensión de pantalla	140	V
Disipación de placa	0,6	W
Disipación de pantalla	0,2	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90	V
Resistencia del circuito de rejilla (polarización catódica)	1	MΩ

Capacidades interelectrónicas directas:

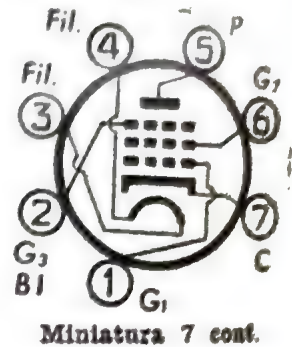
	sin blindaje	con
Rejilla a placa	0,22	0,19 μμF
Entrada	4,00	4,00 μμF
Salida	3,00	6,50 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	150	mA
Tensión de placa	100	V
Tensión de pantalla	100	V
Resistencia de polarización catódica	270	Ω
Corriente de placa	4,8	mA
Corriente de pantalla	1,25	mA
Transconductancia	3300	μmhos
Resistencia de placa	150000	Ω
Tensión de polarización de rejilla control para Ib=10 μA	-9,0	V

6BA6SE REEMPLAZA POR:

6SG7 (c)	6AU6 (a)
6AS6 (a)	6AG5 (b)
6BC5 (b)	6CB6 (b)

9 PENTODO DE CORTE ALEJADO**Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla N° 1 y placa	0,0035 μ F máx.
De entrada	5,5 μ F
De salida	5,0 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	300 V
Tensión de grilla N° 2, pantalla	125 V
Tensión de la fuente de alimentación de grilla N° 2	300 V
Disipación de placa	3 W
Disipación de grilla N° 2	0,6 W

Tensión de grilla N° 1, grilla de control:

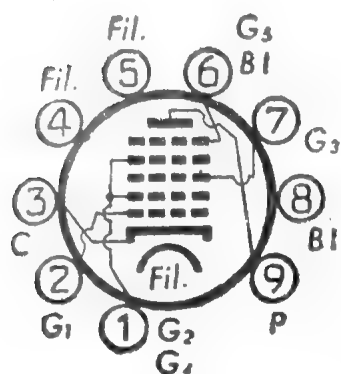
Valor de polarización negativa	50 V
Valor de polarización positiva	0 V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250 V
Grilla N° 3	Conectada al cátodo	
Tensión de grilla N° 2	100	100 V
Resistencia de polarización de cátodo	68	68 Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,25	1,0 M Ω
Transconductancia	4300	4400 μ mbos
Polarización de grilla N° 1, aprox. para transcon- ductancia de 40 μ mbos	-20	-20 V
Corriente de placa	10,8	11 mA
Corriente de grilla N° 2	4,4	4,2 mA



Noval

SE REEMPLAZA POR:
6SB7Y (c)

6BA7**PENTAGRILLA**Empleo: **CONVERSOR****Características**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla N° 3 y el resto de los electrodos (entrada de R.F.)	9,5	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezcladora)	8,3	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos (salida oscil.)	6,7	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 3 y placa	0,19	$\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla N° 3 y grilla N° 1	0,1	$\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla N° 1 y placa	0,05	$\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos, excepto cátodo	3,4	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 1 y cátodo	3,3	$\mu\mu\text{F}$
Entre cátodo y el resto de los electrodos, excepto grilla 1	4,0	$\mu\mu\text{F}$

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de grilla N° 5 y blindaje interno	0	V máx.
Tensión de grillas N° 2 y N° 4	100	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de grillas N° 2 y 4 ..	300	V máx.
Disipación de placa	2,0	W máx.
Disipación de grillas N° 2 y 4	1,5	W máx.
Corriente total de cátodo	22	mA máx.

Tensión de grilla N° 3:

Valor de polarización negativa	100	V máx.
Valor de polarización positiva	0	V máx.

Tensión entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V máx.

Características con excitación independiente

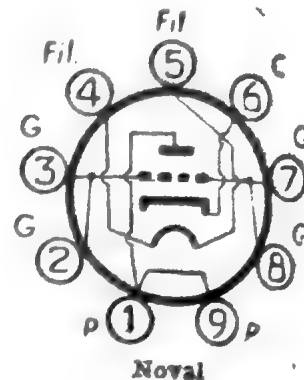
Tensión de placa	100	250	V
Grilla N° 5 y blindaje interno	unidos directamente a masa		
Grillas N° 2 y 4	100	200	V
Tensión de grilla N° 3	-1	-1	V
Resistencia de grilla N° 1	20000	20000	Ω
Resistencia de placa	0,5	1	M Ω
Tranconductancia de conversión	900	950	μmhos
Tranconductancia de conversión aproximada ..	3,5	3,5	μmhos
Corriente de placa	3,6	3,8	mA
Corriente de grilla N° 2 y 4	10,2	10	mA
Corriente de grilla N° 1	0,35	0,35	mA
Corriente total de cátodo	14,2	14,2	mA

6BC4

SE REEMPLAZA POR:

6AF4 (c)

6AJ4 (b)

TRIODO DE MEDIANO μ 

AMPLIFICADOR DE F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,225 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,9 μF
Capacidad de salida	0,26 μF
Capacidad de grilla-placa	1,6 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V
Resistencia de cátodo	100 Ω
Corriente de placa	14,5 mA
Resistencia de placa	4800 Ω
Transconductancia	10000 $\mu mhos$
Coefficiente de amplificación	48

6BC5

SE REEMPLAZA POR:

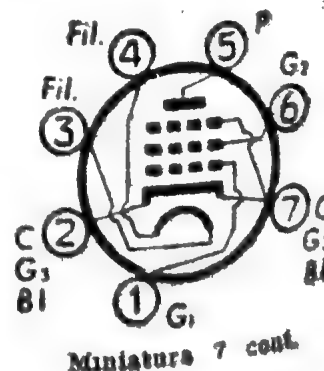
6AG5 (a)

6AK5 (d)

6AU6 (b)

6CB6 (b)

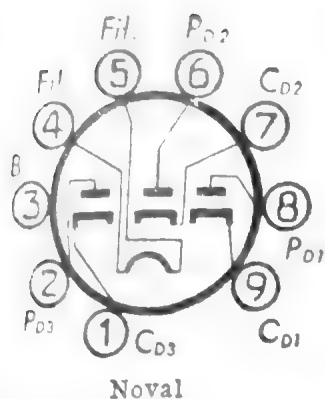
6BH6 (b, d) 6BA6 (b)

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I. en TV

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A



SE REEMPLAZA POR:

6BJ7 (a)

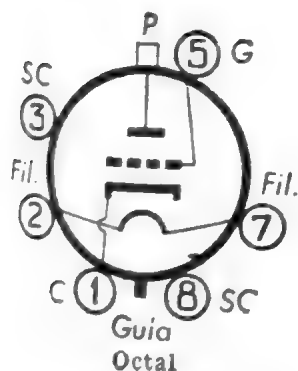
3... 1N34

2... 6AL5

6BC7**TRIPLE DIODO**Empleo: **RESTAURADOR DE COMPONENTE CONTINUA, DETECTOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,450 A

Corriente de funcionamiento de diodo, por placa 12 mA
 Tensión de aislación entre filamento y cátodo 200 V



SE REEMPLAZA POR:

6BD4**TRÍODO POR HAZ
ELECTRÓNICO**Empleo: **REGULADOR EN TV EN COLORES****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 3,8 $\mu\mu\text{F}$
 Capacidad de salida 0,04 $\mu\mu\text{F}$
 Capacidad grilla-placa 1 $\mu\mu\text{F}$

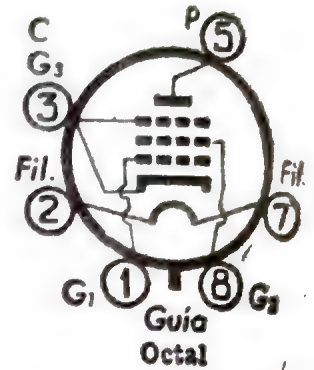
Funcionamiento típico

Tensión de placa 29800 V
 Tensión de grilla (fuente de referencia) 500 V
 Corriente de placa 100 a 1055 μA
 Transconductancia 138 μmhos
 Coeficiente de amplificación 1650

**6BD5-
GT**

SE REEMPLAZA POR:

**6BQ6 (b, d) 6AV5 (b, d)
6AU5 (b, d)**



PENTODO DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE DESVIACION PARA TV

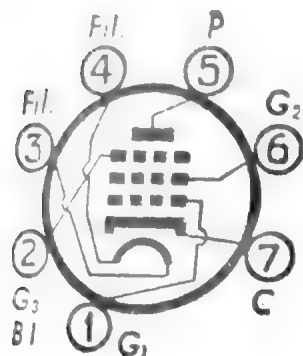
Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	6,3 V
Tensión de placa	325 V
Tensión de pantalla	325 V
Disipación de placa	10 W
Corriente catódica	100 mA
Sobretensión positiva de placa	4000 V
Sobretensión negativa de rejilla control	200 V
Disipación de pantalla	3,0 W
Resistencia del circuito de rejilla control	1,0 MΩ
Corriente catódica de cresta	300 mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	135 V

AMPLIFICADOR DE DESVIACION

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	0,3 V
Corriente de filamento	0,9 A
Tensión de alimentación de placa y rejilla pantalla	310 V
Sobretensión positiva de placa (aprox.)	2500 V
Sobretensión de rejilla control (aprox.)	50 V
Corriente catódica	90 mA
Transconductancia	5000 μmho



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6SK7 (c)	6BA6 (a)
6AU6 (a)	6BC5 (b)
6AG5 (b)	

6BD6**PENTODO DE CORTE
ALEJADO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,005 μ F máx
De entrada	4,3 μ F
De salida	5,0 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla (grilla Nº 2)	125	V
Disipación de placa	3,0	W
Potencia de entrada de grilla Nº 2	0,65	W
Corriente catódica total	14	mA

Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:

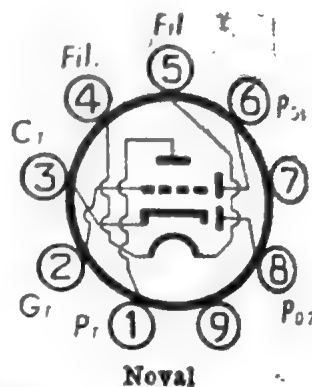
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	125	250	V
Tensión de grilla Nº 2	100	125	100	V
Tensión de grilla de control (grilla Nº 1) ..	-1	-3	-3	V
Transconductancia	2550	2350	2000	μ mhos
Resistencia de placa	0,15	0,18	0,8	M Ω
Polarización de grilla Nº 1 para transcon-				
ductancia de 10 μ mhos	-35	-45	-35	V
Corriente de placa	13	13	9	mA
Corriente de grilla Nº 2	5	5	3	mA

6BD7SE REEMPLAZA POR:

6AV6 (c) 6AT6 (c)

DOBLE DIODO TRIODO**Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR****Características:**

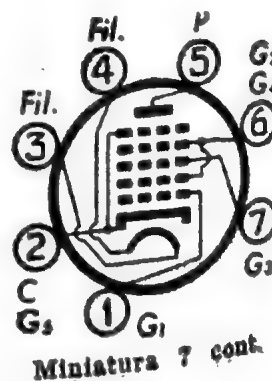
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,23 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 2,4 μF
 Capacidad de salida 1,3 μF
 Capacidad grilla placa 1,3 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 250 V
 Tensión de grilla -3 V
 Corriente de placa 1 mA
 Factor de amplificación 70
 Resistencia de placa 58 k Ω
 Transconductancia 1200 μmhos

6BE6SE REEMPLAZA POR:6SA7 (c) 7Q7 (c)
12BE6 (d) 12SA7 (d)**PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa 7,0 μF
 Entre grilla Nº 3 y todos los otros electrodos, entrada R.F. 8,0 μF
 Entre grilla N 1 y todos los otros electrodos, entrada osciladora 5,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Entre grilla N° 3 y placa	0,30 $\mu\mu F$ máx.
Entre grilla N° 1 y grilla N° 3	0,15 $\mu\mu F$ máx.
Entre placa y todos los otros electrodos, salida mezcladora	0,1 $\mu\mu F$ máx.
Entre grilla N° 1 y todos los otros electrodos, excepto cátodo	2,7 $\mu\mu F$
Entre grilla N° 1 y cátodo	2,8 $\mu\mu F$
Entre cátodo y todos los otros electrodos, excepto grilla N° 1	15 $\mu\mu F$

CONVERSOR DE FRECUENCIA**Regímenes máximos**

Tensión de placa	300 V
Tensión de grilla N° 2 y N° 4	100 V
Fuente de alimentación de grillas N° 2 y N° 4	300 V
Disipación de placa	1,0 W
Disipación de grillas N° 2 y N° 4	1,0 W
Corriente total de cátodo	14 mA

Tensión de grilla N° 3:

Valor de polarización negativa	50 V
Valor de polarización positiva	0 V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V

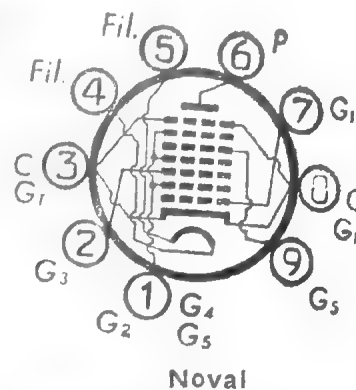
Funcionamiento típico (Excitación independiente)

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla N° 2 y N° 4, pantalla	100	100	V
Tensión de grilla N° 3 (grilla de control)	-1,5	-1,5	V
Resistencia de grilla N° 1 (grilla osciladora)	20000	20000	Ω
Resistencia de placa (aprox.)	0,4	1,0	M Ω
Transconductancia de conversión	455	475	μmhos
Transconductancia de conversión (aprox.) con polarización de grilla N° 3 de -30 V	10	10	μmhos
Corriente de placa	2,0	2,9	mA
Corriente de grilla N° 2 y N° 4	7,0	6,8	mA
Corriente de grilla N° 1	0,5	0,5	mA
Corriente total de cátodo	10,1	10,2	mA

6BE7SE REEMPLAZA POR:

EQ80 (a)

6BN6 (c, d)

VALVULA TIPO HEPTODO

Noval

Empleo: LIMITADOR Y DISCRIMINADOR COMBINADO EN MODULADOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,2 A

Funcionamiento típico

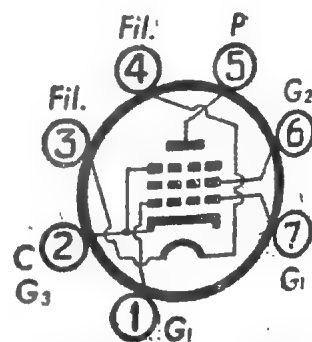
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—4,4	V
Tensión de pantalla	20	V
Corriente de pantalla	1,5	mA
Corriente de placa	0,28	mA
Resistencia de placa	5	MΩ

6BF5SE REEMPLAZA POR:

6AH6 (b)

6AQ5 (b)

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
A HAZ ELECTRONICO
DIRIGIDO**



Miniatura 7 cont.

**Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEO Y SONIDO
FUNCIONAMIENTO COMO AMPLIFICADOR
DE DESVIACION VERTICAL**

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	V
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Disipación de placa	5	W
Disipación de pantalla	1,25	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	100	V
Componente de impulso de placa, cresta a cresta	+700	V
Resistencia de rejilla control	2,2	MΩ
Resistencia de polarización catódica (mín.)	820	Ω

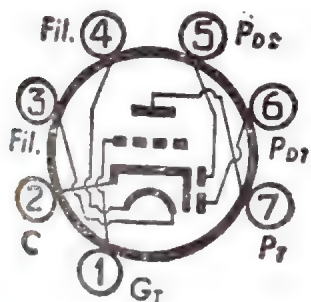
Capacidades interelectrónicas directas. Sin blindaje:

Reja 1 a placa	0,65	7,65 $\mu\mu\text{F}$
Entrada	14	7 $\mu\mu\text{F}$
Salida	6	6 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL (Conexión Triodo)

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,2 A
Tensión de placa	225 V
Pantalla (Unir a placa).	
Resistencia de polarización catódica	1200 Ω
Potencial de entrada de rejilla control, cresta a cresta, diente de sierra	40 V
Componente acentuadora negativa de reja control (aprox.)	56 V
Corriente continua de placa	20 mA
Componente de impulso positivo de placa, cresta (aprox.)	500 V
Componente diente de sierra de placa, cresta a cresta	140 V
Altura de barrido para tubo de 40,5 cm (16") con ángulo de desviación de 53° y tensión anódica de 14 kV	11½"
Transconductancia	4200 μmhos
Coefficiente de amplificación	6,7



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AT6 (a) 6AV6 (a)
6SR7 (c)

6BF6

DOBLE DIODO-TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas (Sección triodo):

Entre grilla y placa	3,0 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla y cátodo	1,8 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa y cátodo	1,4 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección triodo

Regímenes máximos

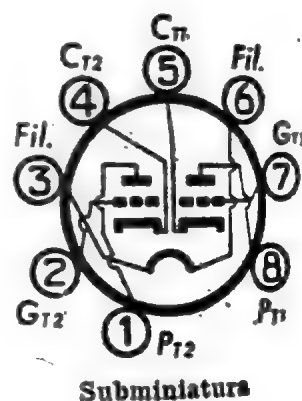
Tensión de placa	300 V
Disipación de placa	2,5 V
Tensión entre cátodo y filamento:	
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V
Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V

Funcionamiento típico (con acoplamiento a transformador)

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—9	V
Coefficiente de amplificación	16	
Resistencia de placa	8500	Ω
Transconductancia	1900	μmhos
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de carga	10000	Ω
Deformación armónica total	6,5	%
Potencia de salida	300	mW

6BF7

SE REEMPLAZA POR:
6BG7 (c)

DOBLE TRIODOEmpleo: **AMPLIFICADOR**

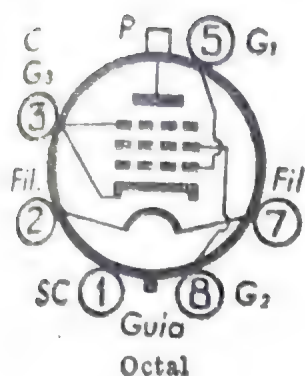
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Base	Conductores flexibles
Ampolla	T.3
Longitud total de la ampolla (máx.)	1 ½"
Longitud del conductor (mín.)	1 ½"
Posición de montaje	Cualquiera

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V
Resistencia de polarización catódica	100	Ω
Corriente de placa	8	mA
Coefficiente de amplificación	35	
Transconductancia	4800	μmhos
Resistencia de placa	7000	Ω
Tensión de rejilla control para $I_b = 10$ A	—7,5	V



SE REEMPLAZA POR:

6CD6 (d)

6BQ6GT (b, d) 807 (c)

6BG6-G

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: AMPLIFICADOR HORIZONTAL EN TV

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Corriente de filamento 0,9 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa 0,65 μF máx.

De entrada 11 μF

De salida 6,5 μF

Transconductancia para corriente de placa de 70 mA .. 6000 μmhos

Coefficiente μ de la grilla pantalla 8

AMPLIFICADOR DE DESVIACION

Para funcionamiento en un sistema de 625 líneas y 25 cuadros.

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	700	V
Tensión de cresta positiva de placa	6000	V
Tensión continua de grilla Nº 2, pantalla	350	V
Tensión continua de grilla Nº 1, grilla de control	-50	V
Tensión de cresta negativa de grilla Nº 1	-400	V
Corriente continua de placa	100	mA
Potencia de entrada de grilla Nº 2	3,2	W
Disipación de placa	20	W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto al cátodo 135 V

Filamento negativo con respecto al cátodo 135 V

Valores máximos del circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1 1,0 M Ω

6BG7

SE REEMPLAZA POR:
6BF7 (c)

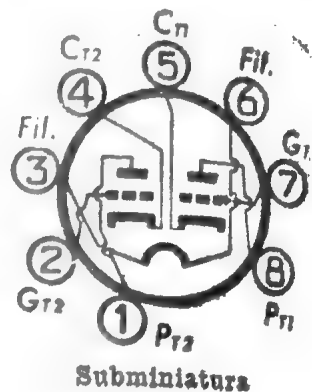
DOBLE TRIODO

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Base	Botón subminiatura, 8 patitas
Ampolla	T-3
Longitud total (máx.)	1 3/4"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	1 1/2"
Posición de montaje	Cualquiera

Para otras informaciones se consultará el tipo correspondiente 6BF7, que es idéntico con la excepción de la longitud de las conexiones.



6BH5

SE REEMPLAZA POR:
6BJ6 (c, d) 6BA6 (c, d)
6BD6 (c, d)

PENTODO DE CORTE REMOTO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**

Características:

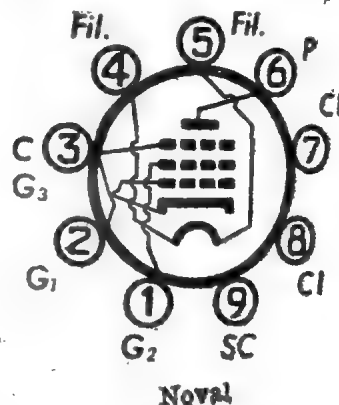
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,2 A

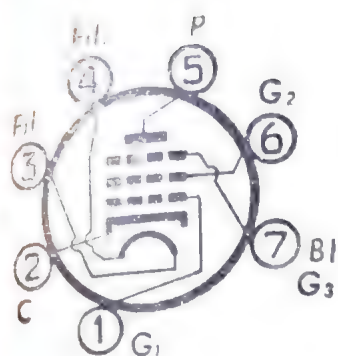
Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	4,9 μF
Capacidad de salida	5,5 μF
Capacidad grilla-placa	0,002 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-2,5 V
Tensión de pantalla, a través de una resist. en serie de	90 k Ω
Corriente de pantalla	1,7 mA
Corriente de placa	6 mA
Resistencia de placa	1,1 M Ω
Transconductancia	2200 $\mu mhos$





Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AG5 (b, d)
 6AU6 (b, d)
 6BC5 (b, d)
 6CB6 (b, d)

6BH6**PENTODO DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre rejilla Nº 1 y placa 0,0035 μF máx.
 De entrada 5,4 μF
 De salida 4,6 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

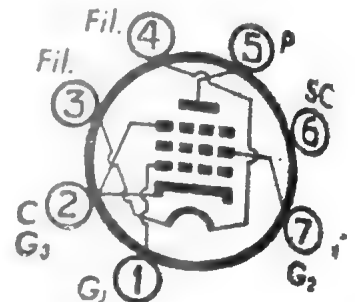
Tensión de placa	300	V
Tensión de rejilla Nº 2, pantalla	150	V
Tensión de fuente de alimentación rejilla Nº 2	300	V
Disipación de placa	3	W
Disipación de rejilla Nº 2	0,5	W
Tensión de rejilla Nº 1, rejilla de control:		
Valor de polarización negativa	50	V
Valor de polarización positiva	0	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico y características

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de rejilla Nº 3, supresora	conectada al cátodo en el zócalo		
Tensión de rejilla Nº 2	100	150	V
Tensión de rejilla Nº 1	-1	-1	V
Resistencia de placa	0,7	1,4	M Ω
Transeconductancia	3400	4600	μmhos
Polarización de rejilla N 1 para corriente de placa de 10 μA	-5	-7,7	V
Corriente de placa	3,6	7,4	mA
Corriente de rejilla Nº 2	1,4	2,9	mA

6BJ5**SE REEMPLAZA POR:**

6AM5 (d) 6SS7GT (c)
6AS5 (b, d)

PENTODO DE POTENCIA

Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

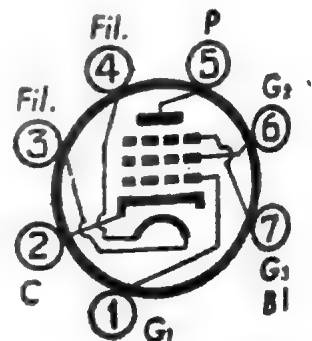
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,64 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	5,5	mA
Corriente de placa	35	mA
Resistencia de placa	40000	Ω
Transconductancia	10500	μ mhos
Coefficiente de amplificación	420	
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	4	W

6BJ6**SE REEMPLAZA POR:**

6BA6 (b, d)
6BD6 (b, d)

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,0035	μ F máx.
De entrada	4,5	μ F
De salida	5,5	μ F

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla N° 2, pantalla	125	V
Tensión de fuente de alimentación de grilla N° 2	300	V
Dissipación de placa	3	W
Dissipación de grilla N° 2	0,6	W

Tensión de grilla N° 1, grilla de control:

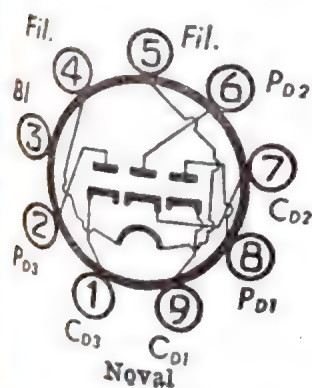
Valor de polarización negativa	50	V
Valor de polarización positiva	0	V

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla N° 3, supresora	conectada al cátodo en el zócalo		
Tensión de grilla N° 2	100	100	V
Tensión de grilla N° 1	-1,0	-1,0	V
Resistencia de placa, aprox.	0,25	1,3	M Ω
Transconductancia	3650	3800	μ mhos
Polarización de grilla N° 1 para transconductancia de 15 μ mhos	-20	-20	V aprox.
Corriente de placa	9,0	9,2	mA
Corriente de grilla N° 2	3,5	3,3	mA



SE REEMPLAZA POR:
6BC7 (a)

6BJ7

TRIPLE DIODO

Empleo: RESTURADOR DE COMPONENTE COMBINADO EN TV EN COLORES

Características:

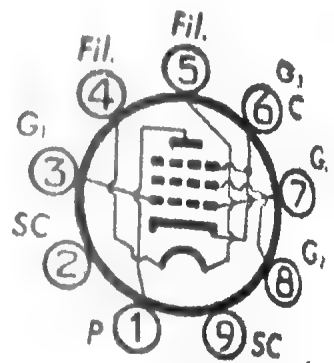
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Las demás características son similares al tipo 6BC7.

6BK5

SE REEMPLAZA POR:
6BF5 (c)

**PENTODO DE POTENCIA
POR HAZ ELECTRONICO**



Noval

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,2 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	13 μF
Capacidad de salida	5 μF
Capacidad grilla-placa	0,6 μF

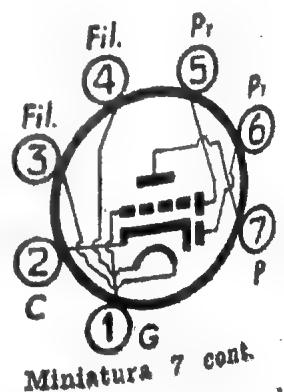
Características:

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	5 V
Tensión de pantalla	250 V
Corriente de pantalla	3,5 a 10 mA
Corriente de placa	35 a 37 mA
Resistencia de placa	1 M Ω
Transconductancia	8500 μmhos
Resistencia de carga	6,500 Ω
Potencia de salida	3,5 W

6BK6

SE REEMPLAZA POR:
6AV6 (a)
6AT6 (a)

**DOBLE DIODO TRIODO
DE ALTO μ**



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, C.A.S.

Regímenes máximos

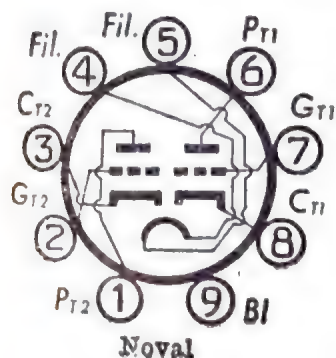
Corriente de filamento	6,3 V
Tensión alterna o continua de filamento	300 mA
Tensión de placa	300 V
Corriente media por diodo a 10 V c.c.	4,0 mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	± 90 V
Corriente de diodo en funcionamiento continuo	1,0 mA
Tensión positiva de rejilla	0 V

Capacidades interelectrónicas directas:

Cualquiera de las placas diodo a cátodo	1,0	1,0 $\mu\mu\text{F}$
Placa del diodo N° 1 a reja	0,01	0,013 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	6,3 V
Corriente de filamento	300	300 mA
Tensión de placa	100	250 V
Tensión de rejilla	-1,0	-2,0 V
Coefficiente de amplificación	100	100
Resistencia de placa	80000	62500 Ω
Transconductancia	1250	1600 μmhos
Corriente de placa	0,5	1,2 mA



SE REEMPLAZA POR:

6BK7A (a) 6BQ7 (a)
6BQ7A (a) 6BZ7 (a)

6BK7

DOBLE TRIODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCODE

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	3 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	1,1 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	1,9 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V
Resistencia de cátodo	56 Ω
Corriente de placa	18 mA
Resistencia de placa	4700 Ω
Transconductancia	8500 μmhos
Coefficiente de amplificación	40

6BK7A**SE REEMPLAZA POR:**

6BK7 (a) 6BQ7 (a)
 6BQ7A (a) 6BZ7 (a)

DOBLE TRIODO DE R.F.**Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCODE****Características:**

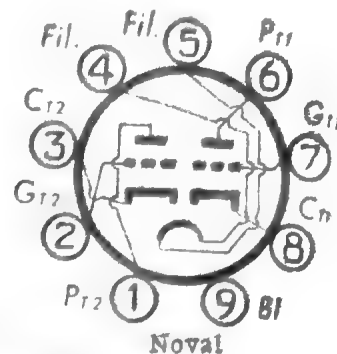
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,45 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 3 μF
 Capacidad de salida 1,9 μF
 Capacidad grilla-placa 1,8 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 150 V
 Resistencia de cátodo 56 Ω
 Corriente de placa 18 mA
 Resistencia de placa 4600 Ω
 Transconductancia 9300 μmhos
 Coeficiente de amplificación 43

**6BL7-
GT****SE REEMPLAZA POR:**

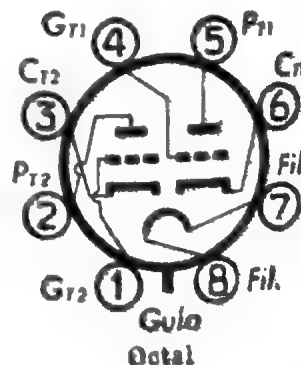
12BH7 (c)
 6BX7GT (a)

DOBLE TRIODO**Empleo: AMPLIFICADOR Y OSCILADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó d.c.)
 Corriente de filamento 1,5 A

Regímenes máximos

Tensión de alimentación de placa 600 V
 Tensión de placa 600 V
 Tensión anódica de cresta 2000 V
 Tensión negativa de cresta a rejilla -500 V
 Corriente catódica por sección 80 mA
 Disipación de placa por sección 10 W
 Tensión de aislación entre filamento y cátodo ± 200 V
 Resistencia del circuito de rejilla 4,7 M Ω



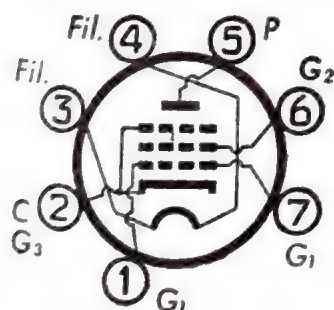
Capacidades interelectrónicas directas:

	con blindaje	sin
Sección 1:		
Rejilla a placa	4,2	4,2 $\mu\mu F$
Entrada	5,0	4,4 $\mu\mu F$
Salida	3,4	1,1 $\mu\mu F$
Sección 2:		
Rejilla a placa	4,0	4,0 $\mu\mu F$
Entrada	5,0	4,8 $\mu\mu F$
Salida	3,2	1,2 $\mu\mu F$
Acoplamiento:		
Rejilla a rejilla	0,1	1,11 $\mu\mu F$
Placa a placa	1,2	1,5 $\mu\mu F$

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Una Sección

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,5 A
Tensión de placa	250 V
Tensión de rejilla	—9,0 V
Corriente de placa	40 mA
Coefficiente de amplificación	15
Transconductancia	7000 μmhos
Resistencia de placa	2150 Ω
Tensión de rejilla para $I_b = 25 \mu A$ (aprox.)	—25 V
Tensión de rejilla para $I_b = 50 \mu A$ con $E_b = 600 V$ (aprox.)	—60 V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (b)

6BW6 (c)

6BM5

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	8 $\mu\mu F$
Capacidad de salida	5,5 $\mu\mu F$
Capacidad grilla-placa	0,5 $\mu\mu F$

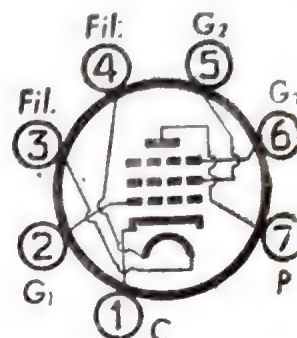
Características:

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—6 V
Tensión de pantalla	250 V
Corriente de pantalla	3 mA
Corriente de placa	30 mA
Resistencia de placa	60000 Ω
Transconductancia	7000 μmho
Resistencia de carga	7000 Ω
Potencia de salida	3,5 W

6BN6

SE REEMPLAZA POR:

**OBTURADOR - DISCRIMINADOR
A HAZ ELECTRONICO
DIRIGIDO**



Miniatura 7 cont.

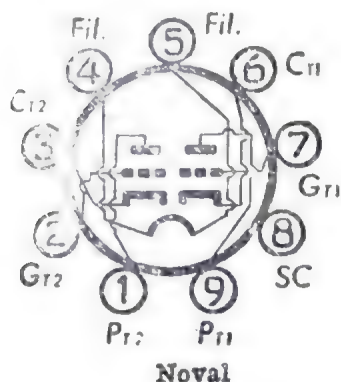
Empleo: DETECTOR DE M.F.

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Tensión de placa	135 V
Tensión de pantalla	100 V
Corriente catódica total	10 mA
Tensión positiva de rejilla cresta	45 V

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	300 mA
Tensión de alimentación de placa	80 V
Tensión de pantalla	60 V
Tensión de rejilla control obtenida mediante resistencia de polarización catódica:	
Resistencia de polarización catódica	200-400 Ω
Corriente de placa	0,23 mA
Corriente de pantalla	5,0 mA
Resistencia de carga de placa	68000 Ω



SE REEMPLAZA POR:

6BN7**DOBLE TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE****Características:**

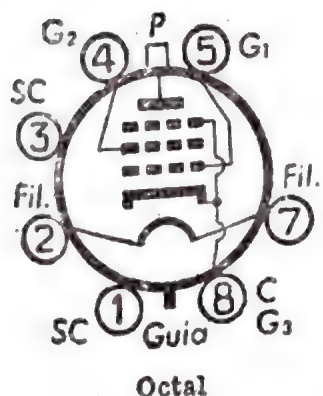
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,75 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	5,5	1,4 μF
Capacidad de salida	1,6	0,3 μF
Capacidad grilla-placa	3	0,7 μF

Funcionamiento típico**(De cada unidad por separado)**

Tensión de placa	250	120 V
Tensión de grilla	-15	-1 V
Corriente de placa	24	5 mA
Resistencia de placa	2200	14000 Ω
Transconductancia	5500	2000 μmhos
Coefficiente de amplificación	12	28



SE REEMPLAZA POR:

6AU5GT (b)
 6AV5GT (b) 807 (d)
 25BQ6GT (b, d)

**6BQ6-
GT****AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS****Empleo: AMPLIFICADOR. SALIDA HORIZONTAL EN TV****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	1,2 A

Capacidades interelectrónicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,95 μF
De entrada	14 μF
De salida	9,5 μF
Transconductancia	5500 μmhos
Coefficiente de amplificación entre grilla Nº 2 y grilla Nº 1	4,5

AMPLIFICADOR DE DESVIACION HORIZONTAL

Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas y 30 cuadros

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	550	mA
Tensión de cresta de impulso positivo de placa	5000	V
Tensión continua de grilla Nº 2	200	V
Tensión continua de grilla Nº 1, grilla de control	-50	V
Tensión de cresta de impulso negativo de grilla	-135	V
Corriente continua de placa	100	mA
Disipación de placa	10	W
Potencia de entrada de grilla Nº 2	2,5	W

Diferencia de potencial máximo entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V

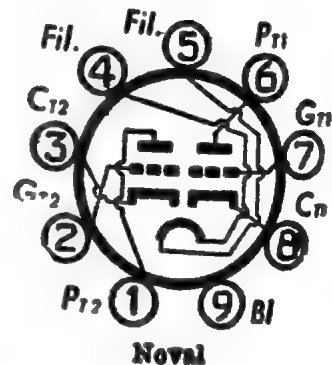
Valores máximos del circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	0,5 M Ω
-----------------------------------------------	----------------

6BQ7**SE REEMPLAZA POR:**

6BK7 (a)

6BZ7 (a)

**DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.****Regímenes máximos**

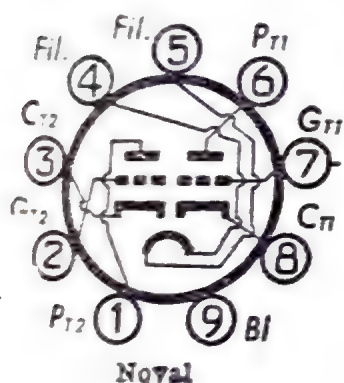
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,4	A
Tensión de placa	250	V
Disipación de placa	2	W
Corriente catódica	20	mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	200	V

Capacidades interelectrónicas directas

Rejilla a placa	1,15	1,15	μ F
Entrada	2,55	—	μ F
Entrada (con rejilla a masa)	—	4,75	μ F
Salida	1,30	—	μ F
Salida (con rejilla a masa)	—	2,40	μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	150	V
Resistencia de polarización catódica	220	Ω
Corriente de placa	9	mA
Coefficiente de amplificación	35	
Resistencia de placa	5800	Ω
Transconductancia	6000	μ mhos

**SE REEMPLAZA POR:**

6BQ7 (a) 6BK7 (a)
 6BK7A (a) 6BZ7 (a)

6BQ7A**DOBLE TRIODO DE R.F.****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCODE****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,4	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,55	μ F
Capacidad de salida	1,3	μ F
Capacidad grilla-placa	1,15	μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	220	Ω
Corriente de placa	9	mA
Resistencia de placa	6100	Ω
Transconductancia	6400	μ mhos
Coefficiente de amplificación	39	

6BR7**SE REEMPLAZA POR:**

6BH6 (c)	6W7G (c)
7AB7 (c)	7AG7 (c)
7C7 (c)	

PENTODO DE CORTE NETO**Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

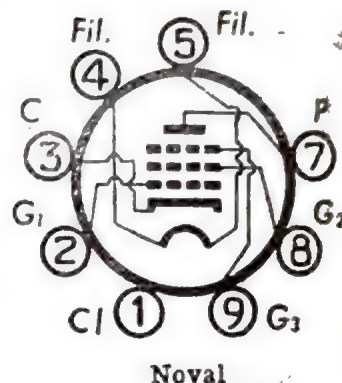
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

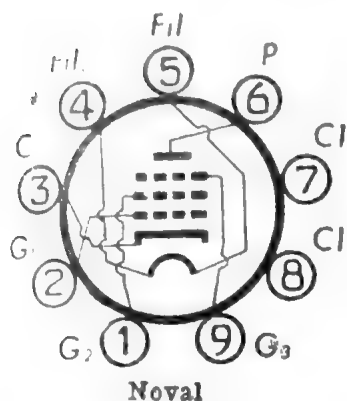
Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	4,25 μF
Capacidad de salida	4 μF
Capacidad grilla-placa	0,01 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-3 V
Tensión de pantalla	100 V
Corriente de pantalla	0,6 mA
Corriente de placa	2,1 mA
Resistencia de placa	2,5 M Ω
Transconductancia	1250 μmhos





SE REEMPLAZA POR:

6M5 (b)

6AS5 (c, d)

6BS5**PENTODO DE HAZ
ELECTRONICO****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,75 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	9,5 μF
Capacidad de salida	4,5 μF
Capacidad grilla-placa	0,3 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-7,5 V
Tensión de pantalla	250 V
Corriente de pantalla	6 mA
Corriente de placa	50 mA
Resistencia de placa	17 $\text{K}\Omega$
Transconductancia	7000 μmhos
Coefficiente de amplificación	120
Potencia de salida	4,5 W
Resistencia de carga	5000 Ω

6BS7

SE REEMPLAZA POR:
6BR7 (a)

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

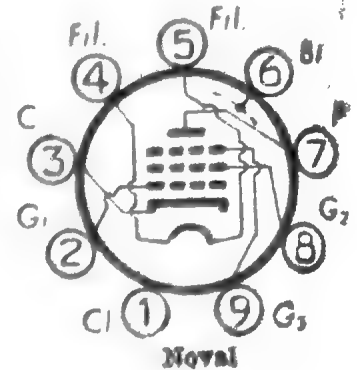
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	4 μ F
Capacidad de salida	4 μ F
Capacidad grilla-placa	0,01 μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-3 V
Tensión de pantalla	100 V
Corriente de pantalla	0,6 mA
Corriente de placa	2,1 mA
Resistencia de placa	2500 K Ω
Transconductancia	1250 μ mhos


6BT6

SE REEMPLAZA POR:
6BK6 (a)
6BU6 (a)

DOBLE DIODO-TRIODO

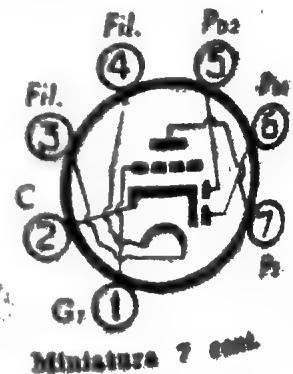
Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR

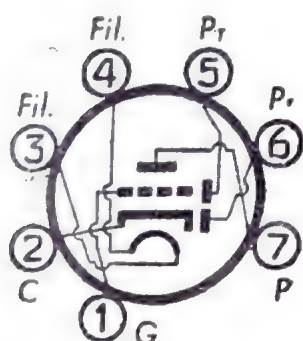
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-3 V
Corriente de placa	1 mA
Resistencia de placa	25000 Ω
Transconductancia	1200 μ mhos
Coefficiente de amplificación	70





Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AV6 (a) 6BF6 (a)
6AT6 (a)

6BU6**DOBLE DIODO TRIODO****Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C. A. S.****Regímenes máximos**

Tensión de filamento	6,3 V
Tensión de placa	300 V
Tensión continua positiva de rejilla control	0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	± 90 V
Corriente media por diodo con 10 V (c.c.)	4,0 mA
Corriente media de diodo por placa en funcionamiento continuo	1,0 mA

Capacidades interelectrónicas directas:

Cualquiera de las placas diodo a cátodo	1,0	1,0 μF
Placa de diodo N° 1 a rejilla	0,01	0,013 μF máx.

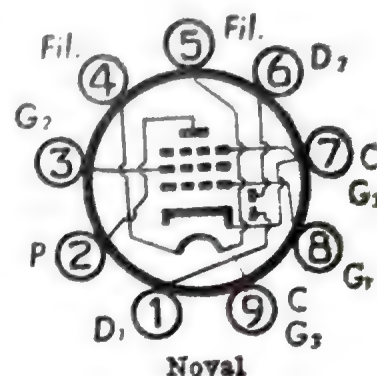
AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	6,3 V
Corriente de filamento	300	300 mA
Tensión de placa	100	250 V
Tensión de rejilla	-3,0	-9,0 V
Resistencia de autopolarización	700	950 Ω
Corriente de placa	3,9	9,5 mA
Resistencia de placa	11000	8500 Ω
Transconductancia	1500	1900 μmhos
Coefficiente de amplificación	16,5	16
Resistencia de carga	—	10000 Ω
Potencia de salida	—	300 mW
Deformación armónica total	—	6,5 %

6BV7

SE REEMPLAZA POR:
EBL21 (c)

DOBLE DIODO-PENTODO
DE POTENCIA



Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

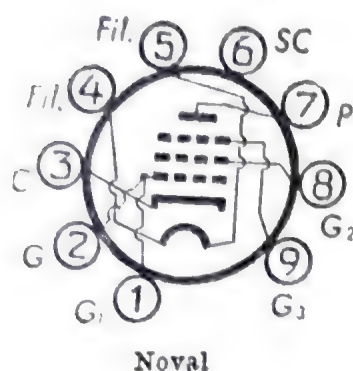
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,8 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 11,5 μF
Capacidad de salida 9,5 μF
Capacidad grilla-placa 0,5 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de placa	6	mA
Corriente de pantalla	38	mA
Resistencia de placa	100000	Ω
Transconductancia	1000	μmhos
Resistencia de carga	8000	Ω
Potencia de salida	4	W



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (c)

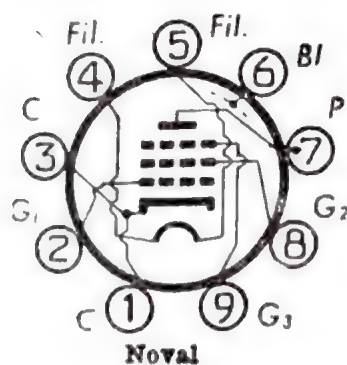
6BM5 (c)

6BW6**PENTODO POR HAZ
ELECTRONICO**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	...	6,3	V
Corriente de filamento	...	0,45	A
Tensión de placa	...	315	250 V
Tensión de grilla	...	-13	-12,5 V
Tensión de pantalla	...	225	250 V
Corriente de pantalla	...	6	7 mA
Corriente de placa	...	35	37 mA
Resistencia de placa	...	77000	52000 Ω
Transconductancia	...	3750	4100 μmhos
Resistencia de carga	...	8500	5000 Ω
Potencia de salida	...	5,5	4,5 W



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6BX6 (d)

6BY7 (d)

6BW7**PENTODO DE R.F.**

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.

Características:

Tensión de filamento	...	6,3	V
Corriente de filamento	...	0,15	A

Capacidades interelectrónicas

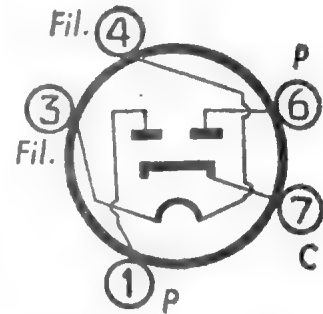
Capacidad de entrada	...	10	μμF
Capacidad de salida	...	3,5	μμF
Capacidad grilla-placa	...	0,01	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	...	250	V
Resistencia de cátodo	...	180	Ω
Tensión de pantalla	...	250	V
Corriente de placa	...	10	mA
Corriente de pantalla	...	3,7	mA
Resistencia de placa	...	750	kΩ
Transconductancia	...	8200	μmhos

6BX4SE REEMPLAZA POR:

6AX5 (c) 6X4 (a)
6X5 (c)

**RECTIFICADOR DE
DOBLE ONDA**

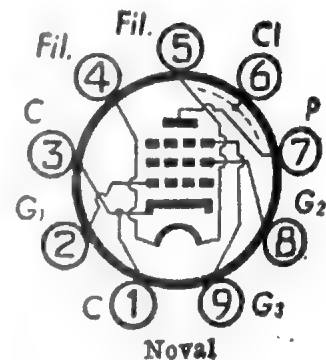
Miniatura 7 cont.

Empleo: RECTIFICADOR**Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A
Tensión de placa máxima inversa de cresta	1350	V
Corriente de cresta	270	mA
Corriente de placa (promedio)	90	mA

6BX6SE REEMPLAZA POR:

6BY7 (a)

PENTODO DE R.F.

Noval

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**Características:**

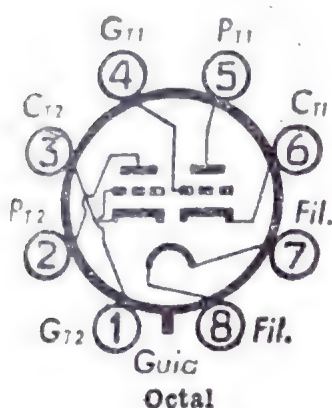
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	7,2	μ F
Capacidad de salida	3,4	μ F
Capacidad grilla-placa	0,007	μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	170	V
Tensión de grilla	-2	V
Tensión de pantalla	170	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	400000	Ω
Transconductancia	7200	ambos



SE REEMPLAZA POR:

6BL7 (a)

12BH7 (c)

**6BX7-
GT****DOBLE TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR, GENERADOR VERTICAL****Características:**

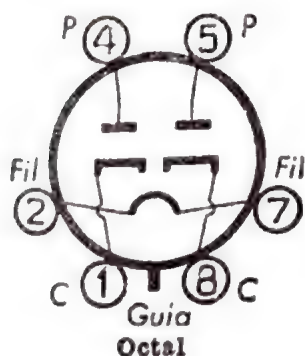
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,5 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	4,4 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	1,1 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	4,2 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Resistencia de cátodo	390 Ω
Corriente de placa	42 mA
Resistencia de placa	1300 Ω
Transconductancia	7600 μmhos
Coeficiente de amplificación	10



SE REEMPLAZA POR:

6W4 (b)

6AX4 (b)

**6BY5-
G****RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA****Empleo: AMORTIGUADORA EN TV****Regímenes máximos**

Tensión alterna o continua de filamento	6,3 V
Tensión inversa de cresta:	
Como rectificador	1400 V
Como amortiguador	3000 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	450 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	100 V
Corriente continua de salida	175 mA
Corriente anódica de cresta	525 mA
Caída de tensión en la válvula (conduc. 175 mA cada placa) .	32 V

Funcionamiento típico

Rectificador de onda completa, filtro con entrada a condensador

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Tensión alterna eficaz de alimentación de placa (c/placa)	375	V
Capacidad de entrada del filtro	8	μF
Impedancia eficaz de alimentación por placa	100	Ω
Tensión continua de salida	380	V
Corriente continua de salida	175	mA

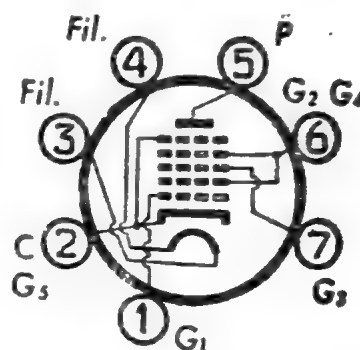
6BY6

SE REEMPLAZA POR:

6CS6 (a)

6BE6 (a)

PENTAGRILLA



Miniatura 7 cont.

Empleo: SEPARADOR Y CORTADOR DE SINCRONISMO

Características:

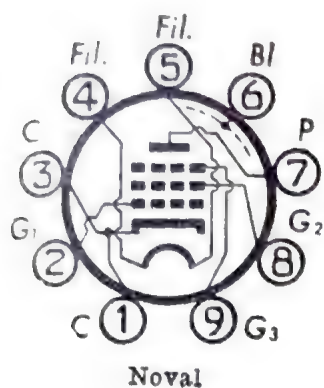
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	5,4	$\mu\mu F$
Capacidad de salida	7,6	$\mu\mu F$
Capacidad grilla-placa	0,08	$\mu\mu F$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	10	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	25	V
Corriente de pantalla	3,5	mA
Corriente de placa	1,4	mA
Tensión de corte	-2,3	V



SE REEMPLAZA POR:
6BX6 (a)

6BY7

PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	7,2 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	3,7 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,007 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-2	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	500000	Ω
Transconductancia	6000	μmhos

6BZ6**SE REEMPLAZA POR:**

6CB6 (a)

6CF6 (a)

**PENTODO DE CORTE
SEMI-REMOTO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

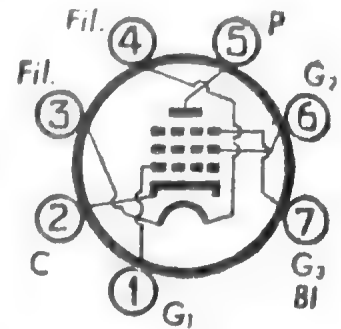
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	7,5	μF
Capacidad de salida	1,8	μF
Capacidad grilla-placa	0,02	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,6	mA
Corriente de placa	11	mA
Resistencia de placa	600	k Ω
Transconductancia	6100	μmhos



Miniatura 7 cont.

6BZ7**SE REEMPLAZA POR:**

6BK7 (a) 6BK7A (a)

6BQ7 (a) 6BQ7A (a)

DOBLE TRIODO PARA R.F.**Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCODE****Características:**

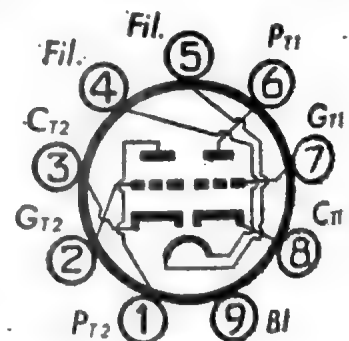
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,4	A

Capacidades interelectrónicas

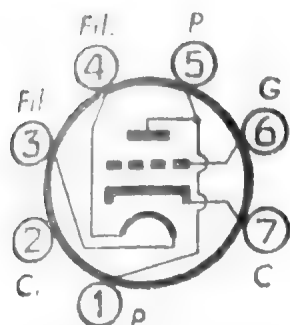
Capacidad de entrada	2,85	μF
Capacidad de salida	2,27	μF
Capacidad de grilla-placa	1,15	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	220	Ω
Corriente de pantalla	10	mA
Resistencia de placa	5600	Ω
Transconductancia	6800	μmhos
Coefficiente de amplificación	3,8	



Noval



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AB4 (b)

6J6 (b, d)

6C4

TRIODO PARA F. E.

Empleo: OSCILADOR DE F.M.E. (150 Mc/s)

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla y placa	1,6 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla y cátodo	1,8 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa y cátodo	1,3 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A,

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Disipación de placa	3,5 W
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V

Características

Tensión de placa	100	250 V
Tensión de grilla	0	-8,5 V
Coefficiente de amplificación	19,5	17
Resistencia de placa	6250	7700 Ω
Transconductancia	3100	2200 μmhos
Corriente de placa	11,8	10,5 mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. Y OSCILADOR CLASE C
TELEGRAFIA

Regímenes máximos

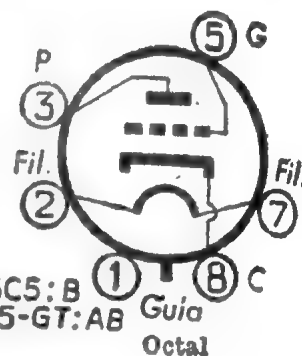
Tensión continua de placa	300	V
Tensión continua de grilla	-50	V
Corriente continua de placa	25	mA
Corriente continua de grilla	8	mA
Disipación de placa	5	W

Funcionamiento típico (a frecuencias moderadas)

Tensión continua de placa	300	V
Tensión continua de grilla	-27	V
Corriente continua de placa	25	mA
Corriente continua de grilla	7	mA, aprox.
Potencia de excitación	0,35	W, aprox.
Potencia de salida	5,5	W, aprox.

6C5**6C5-GT**SE REEMPLAZA POR:

7A4 (c) 6AF5G (a)
 6AE5G (a) 6J5GT (a)
 6P5GT (a)

**TRÍODO DE MEDIANO**

6C5: B
 6C5-GT: AB
 Guía
 Octal

Empleo: AMPLIFICADOR DE AUDIO Y OSCILADOR**Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

	6C5	6C5-GT
Capacidad grilla-placa	2,0	2,2 μ F
Capacidad grilla-cátodo	3,0	4,4 μ F
Capacidad placa-cátodo	11	12 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

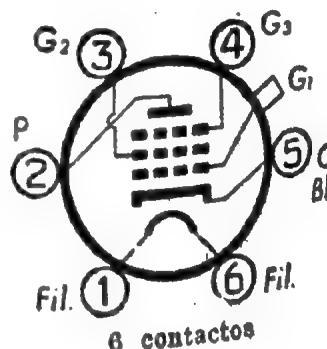
Tensión de placa	300 V
Tensión de grilla	0 V mín.
Disipación de placa	2,5 W máx

Funcionamiento típico

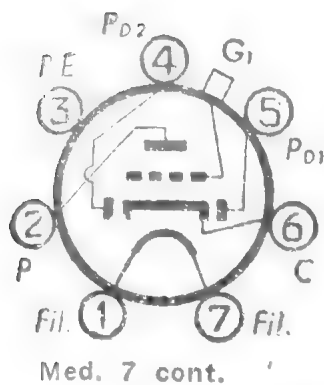
Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-8 V
Corriente de placa	8 mA
Resistencia de placa	10000 Ω
Transconductancia	2000 μ mhos
Coefficiente de amplificación	20

6C6SE REEMPLAZA POR:

6J7 (c)
 77 (a) 6SH7GT (c)

PENTODO DE CORTE NETO**Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I. y DETECTOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A



SE REEMPLAZA POR:
6Q7 (c)

6C7

**DOBLE DIODO - TRIODO
DE MEDIANO μ**

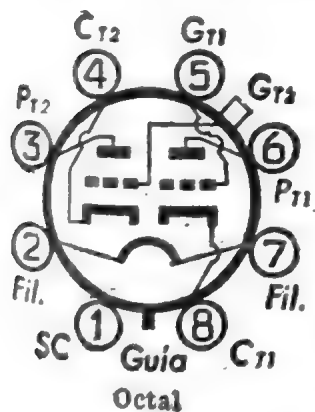
Empleo: DETECTOR C.A.S. Y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION TRIODO

Tensión de placa	125	180	250	V máx.
Tensión de grilla	-10,5	-13,5	-20	V
Coefficiente de amplificación	8,3	8,3	8,3	
Resistencia de placa	11000	8500	7500	Ω
Transconductancia	750	975	1100	μmhos
Corriente de placa	3,7	6,0	8,0	mA
Resistencia de carga	25000	20000	20000	Ω
Potencia de salida	0,075	0,16	0,35	W



SE REEMPLAZA POR:

6SL7 (b)
12AU7 (c)

6C8-G

**DOBLE TRIODO
DE MEDIANO μ**

Empleo: AMPLIFICADOR A.F. e INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:	Sección triodo T ₁	Sección triodo T ₂
Grilla-placa	2,6	1,8 μMF
Grilla-cátodo	2,6	1,3 μMF
Placa-cátodo	2,0	2,2 μMF
Grilla-grilla	0,1	μMF
Placa-placa	2	μMF

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CADA SECCION TRIODO

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación de placa	2,0	W máx.

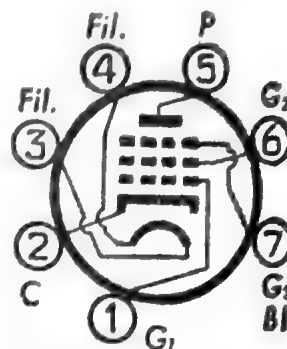
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-4,5 V
Corriente de placa	3,2 mA
Resistencia de placa	22500 Ω
Coefficiente de amplificación	36
Transconductancia	1600 μ mhos

6CB6

SE REEMPLAZA POR:

6AK5 (b, d)	6AG5 (b)
6BC5 (b)	6BH6 (d)
6AU6 (b)	6AS6 (d)

PENTODO DE CORTE
NETO

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I. en TV

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a./d.c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,02 μ F máx.
De entrada	6,3 μ F
De salida	1,9 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

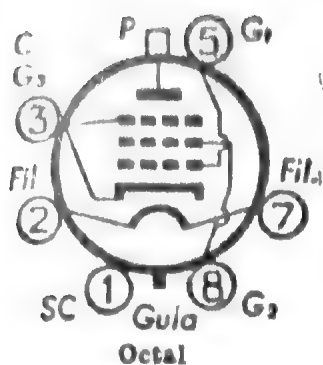
Regímenes máximos

Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90 V
Tensión de placa	300 V
Tensión de grilla N° 2	150 V
Disipación anódica	2 W
Potencia de entrada de grilla N° 2	0,5 W

Condiciones típicas de funcionamiento

Tensión de placa	200 V
Grilla N° 3	patitas 7 y 3 co- nectadas entre sí en el zócalo

Tensión de grilla N° 2	150 V
Tensión de grilla N° 1	-2,2 V
Resistencia de autopolarización	180 Ω
Resistencia de placa	0,6 M Ω apr.
Transconductancia	6200 μ mhos
Corriente de placa	0,5 mA
Corriente de grilla N° 2	2,3 mA
Tensión de grilla N° 1 para $I_b = 10 \mu$ A, aprox.	-8 V



SE REEMPLAZA POR:

6BG6 (a) 807 (c, d)

6BQ6GT (b, d)

6CD6-G**PENTODO AMPLIFICADOR
POR HACES ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA HORIZONTAL EN TV****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 2,5 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	1	$\mu\mu\text{F}$
De entrada	26	$\mu\mu\text{F}$
De salida	10	$\mu\mu\text{F}$
Transconductancia	7,500	μmhos
Coefficiente de amplific. entre grilla Nº 2 y grilla Nº 1 ..	3,8	

AMPLIFICADOR DE DESVIACION HORIZONTAL

Para funcionamiento de un sistema de 525 líneas y 30 cuadros

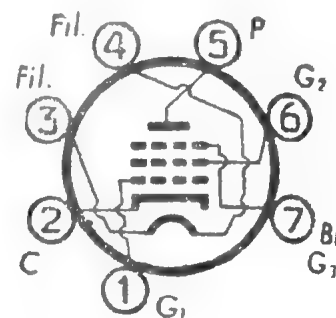
Regímenes máximos

Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	135	V
Tensión de placa	700	V
Impulso positivo	6000	V
Impulso negativo	-1500	V
Tensión de grilla 2	175	V
Tensión de grilla 1	-50	V
Corriente de placa	170	mA
Disipación anódica	15	W
Potencia de entrada de grilla 2	3	W
Temperatura de la ampolla (punto de mayor calor)	210	°C

6CF6**SE REEMPLAZA POR:**

6CB6 (a) 6BH6 (d)

6AS6 (d)

**PENTODO DE CORTE
NETO**

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	6,3	μF
Capacidad de salida	1,9	μF
Capacidad grilla-placa	0,02	μF

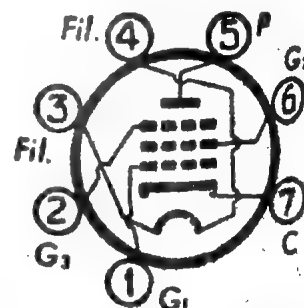
Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,8	mA
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	600000	Ω
Transconductancia	6200	μmhos

6CG6**SE REEMPLAZA POR:**

6BA6 (b) 6BD6 (b)

6BJ6 (b, d)

**PENTODO DE CORTE
REMOTO**

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**Características:**

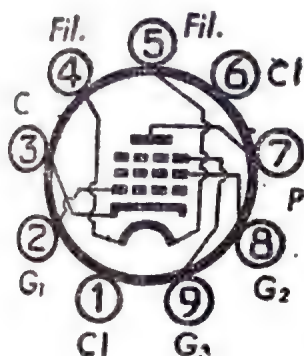
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	5	μF
Capacidad de salida	5	μF
Capacidad grilla-placa	0,008	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,3	mA
Corriente de placa	9	mA
Resistencia de placa	720000	Ω
Transconductancia	2000	μ mhos



Noval

SE REEMPLAZA POR:
6AH6 (c, d)

6CH6**PENTODO DE R.F.****Empleo: AMPLIFICADOR de R.F. y F.I.**

Características:

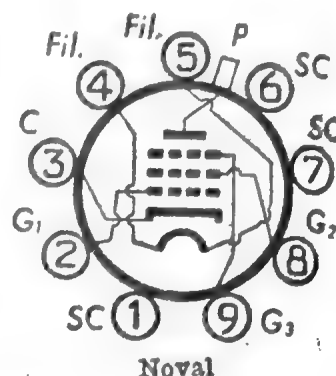
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,75	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	14	μ F
Capacidad de salida	5	μ F
Capacidad grilla-placa	0,25	μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—4,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	6	mA
Corriente de placa	50000	Ω
Resistencia de placa	40	mA
Transconductancia	11000	μ mhos

6CJ6**SE REEMPLAZA POR:****PENTODO AMPLIFICADOR****Empleo: AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA****Características:**

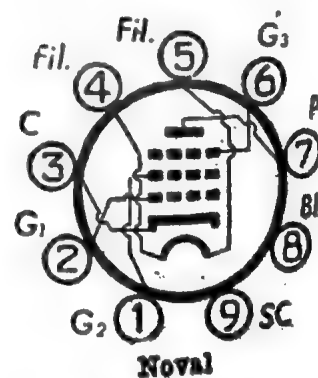
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,05 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	14,7 μF
Capacidad de salida	6 μF
Capacidad grilla-placa	0,8 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-38,5 V
Tensión de pantalla	250 V
Corriente de pantalla	2,4 mA
Corriente de placa	32 mA
Resistencia de placa	15000 Ω
Transconductancia	4600 μmhos

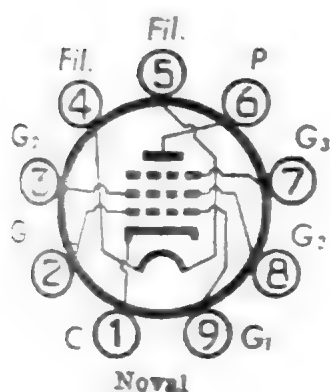
6CK6**SE REEMPLAZA POR:****6CH6 (b, d)****PENTODO DE R.F.****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,71 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	11,8 μF
Capacidad de salida	6,6 μF
Capacidad grilla-placa	0,1 μF

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-5,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	5	mA
Corriente de placa	36	mA
Resistencia de placa	130000	Ω
Transconductancia	1000	μ mhos



SE REEMPLAZA POR:

6BW6 (b, d) 6AQ5 (c, d)

6AH6 (c) 6AG7 (c)

6CL6

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA, TELEVISION

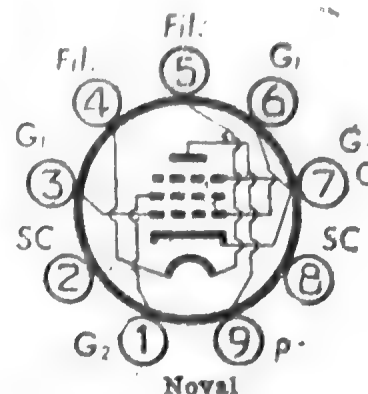
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,65	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	11	μ F
Capacidad de salida	5,5	μ F
Capacidad grilla-placa	0,12	μ F

Características:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-3	V
Tensión de pantalla	150	mA
Corriente de pantalla	7	mA
Corriente de placa	30	mA
Resistencia de placa	15000	Ω
Transconductancia	11000	μ mhos
Potencia de carga	7500	Ω
Potencia de salida	2,8	W

6CM6SE REEMPLAZA POR:**PENTODO DE HAZ
ELECTRONICO****Empleo: AMPLIFICADOR DE DEFLEXION VERTICAL EN TV****Características:**

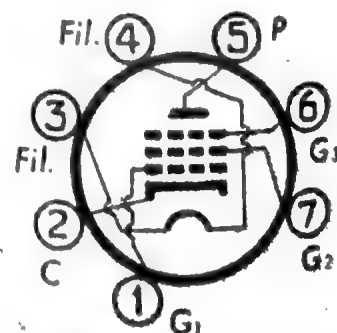
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	8	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	8,5	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,7	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-12,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de placa	45	mA
Corriente de pantalla	4,5	mA
Resistencia de placa	50	k Ω
Transconductancia	4100	μmhos

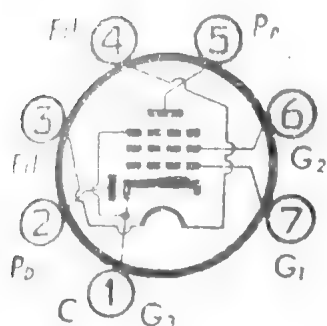
6CQ6SE REEMPLAZA POR:**6AM6 (d)****PENTODO DE CORTE
REMOTO**

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-12,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	2	mA
Corriente de placa	7,8	mA
Transconductancia	8,5	μmhos



Miniatura 7 cont.

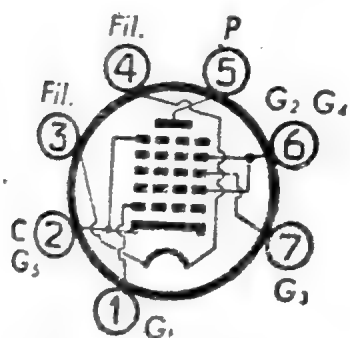
SE REEMPLAZA POR:
6AD8 (c)

6CR6**DIODO-PENTODO**

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR DE AUDIO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-2	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	200	k Ω
Transconductancia	1950	μ mhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6BE6 (a)

6CS6**HEPTODO**

Empleo: SEPARADOR DE SINCRONISMO EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	5,5	μ F
Capacidad de salida	7,5	μ F
Capacidad grilla-placa	0,05	μ F

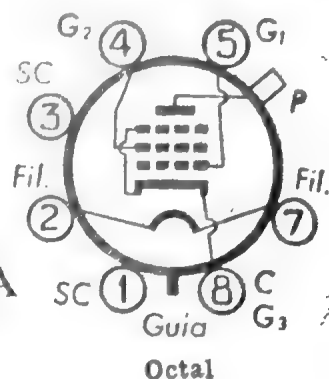
Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla	-1	V
Tensión de pantalla	30	V
Corriente de pantalla	1,1	mA
Corriente de placa	0,75	mA
Resistencia de placa	1	M Ω
Transconductancia	850	μ mhos
Corriente de la grilla N° 2	1,1	mA

6CU6

SE REEMPLAZA POR:
6BQ6 (a)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO



Empleo: SALIDA HORIZONTAL

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,2	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	15	μF
Capacidad de salida	7	μF
Capacidad grilla-placa	0,55	μF

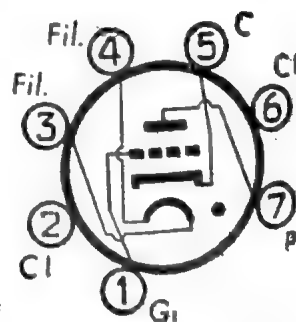
Funcionamiento típico

Tensión de placa ..	465	V
Tensión de grilla ..	-28	V
Tensión de pantalla ..	140	V
Corriente de pantalla ..	12,3	mA
Corriente de placa ..	83	mA
Resistencia de placa ..	20000	Ω
Transconductancia ..	5500	μmhos

6D4

SE REEMPLAZA POR:

TRÍODO GASEOSO



Miniatura 7 cont.

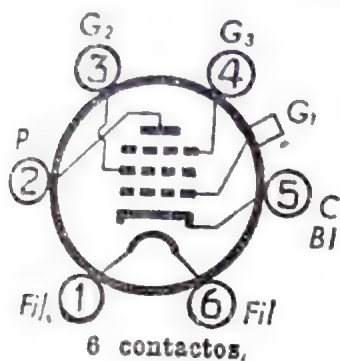
Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,250	A
Tiempo mínimo de calentamiento	30	segundos
Tensión de elementos	450	V máx.
Corriente de cresta de cátodo	100	mA
Corriente media de cátodo, 30 segundos	25	mA máx.
Caída de la tensión interna a 25 mA	16	V aprox.
Tensión entre cátodo y filamento	$\left. \begin{array}{l} -100 \\ +25 \end{array} \right\}$	V
		V

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	0,25	0,25	A
Tensión anódica	50	125	V
Tensión de grilla para producir encendido	-6,0	-12,0	V



SE REEMPLAZA POR:

78 (a)	6K7 (c)
6SK7 (c)	7A7 (c)

6D6PENTODO DE CORTE
ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A
Capacidades interelectrónicas:		
Capacidad grilla-placa	0,007	$\mu\mu\text{F}$ máx.
Capacidad de entrada	4,7	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	6,5	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	100	V máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V máx.
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación de placa	2,25	W máx.
Disipación de pantalla	0,25	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-3	-3	V
Supresora	Conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	8,0	8,2	mA
Corriente de pantalla	2,2	2,0	mA
Resistencia de placa	0,25	0,8	M Ω aprox.
Transconductancia	1500	1600	μmhos
Transconductancia, con polarizac. de -50 V	2	2	μmhos

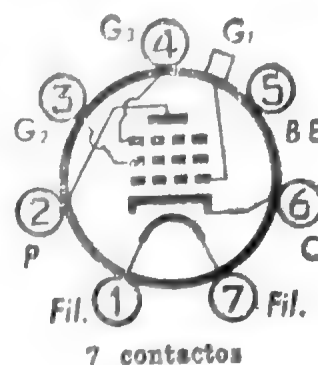
El blindaje de la etapa resulta generalmente necesario en los circuitos amplificadores en que se utilicen disposiciones multi-etapa.

6D7

SE REEMPLAZA POR:

6J7 (c)	7L7 (c)
6C6 (c)	77 (c)

PENTODO DE CORTE NETO



Empleo: DETECTOR y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

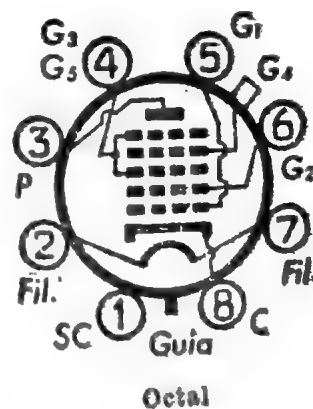
Excepto en las conexiones del zócalo, las características son idénticas a las del tipo 6J7.

6D8-G

SE REEMPLAZA POR:

6A8 (a)	6J8 (a)
6K8GT (a)	6A7 (c)

PENTAGRILLA



Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

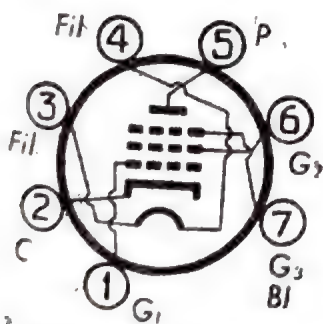
Grilla Nº 4 a placa	0,2 μ F
Grilla Nº 4 a grilla Nº 2	0,2 μ F
Grilla Nº 4 a grilla Nº 1	0,16 μ F
Grilla Nº 1 a grilla Nº 2	1,1 μ F
Grilla Nº 4 a los demás electrodos, entrada R.F.	8,0 μ F
Grilla Nº 2 a los demás electrodos, excepto grilla Nº 1, salida oscilador	4,6 μ F
Grilla Nº 1 a los demás electrodos, excepto grilla Nº 2, entrada oscilador	5,5 μ F
Placa a todos los otros electrodos, salida mezclador ..	11,0 μ F

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nos. 8 y 9	100	V máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V máx.
Tensión de grilla ánodo, grilla Nº 2	200	V máx.
Tensión fuente de alimentación de grilla ánodo	300	V máx.
Tensión de grilla de control, grilla Nº 4	0--	V mín.
Disipación de placa	1,0	W máx.
Disipación de pantalla	0,3	W máx.
Disipación de grilla ánodo	0,75	W máx.
Corriente total de cátodo	13	mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	250	V
Tensión de pantalla	67,5	100	V
Tensión fuente de alimentac. de grilla ánodo	135	250	V
Tensión de grilla de control	-3	-3	V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	50000	50000	Ω
Corriente de placa	1,5	3,5	mA
Corriente de pantalla	1,7	2,6	mA
Corriente de grilla ánodo	3	4,3	mA
Corriente de grilla osciladora	0,2	0,4	mA
Corriente total de cátodo	6,4	10,8	mA
Resistencia de placa	0,6	0,4	M Ω aprox.
Transconductancia de conversión	325	550	μ mhos
Transconductancia de conversión	5	6	μ mhos aprox.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6CB6 (a)

6CF6 (a)

6DB6PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: DEMODULADORA EN TV EN COLORES

Características:

Tensión de filamento	0,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

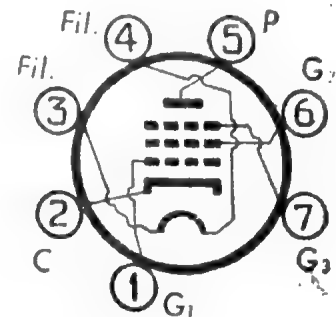
Capacidad de entrada	6	μ F
Capacidad de salida	5	μ F
Capacidad grilla-placa	0,0035	μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	-1	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	6,6	mA
Corriente de placa	5,8	mA
Resistencia de placa	50000	Ω
Transconductancia	2050	μ mhos
Biasado de corte	-6,5	V

6DC6

SE REEMPLAZA POR:

6CB6 (a)**PENTODO DE CORTE
SEMI-REMOTO**

Miniatura 7 cont.

Empleo: F.I. DE TV EN COLORES

Características:

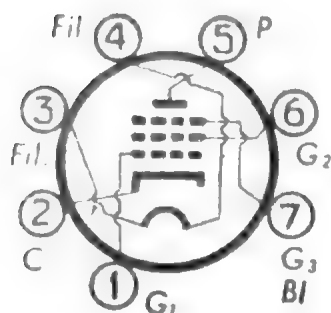
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	0,5	μ F
Capacidad de salida	2	μ F
Capacidad grilla-placa	0,02	μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	9	mA
Resistencia de placa	0,5	M Ω
Transconductancia	5500	μ mhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6CB6 (a) 6DB6 (a)
6CF6 (a)

6DE6

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

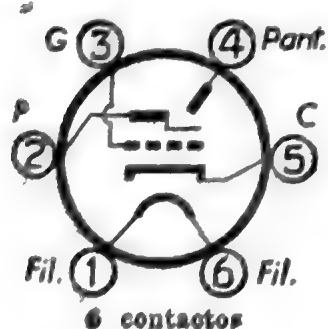
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas.

Capacidad de entrada	6,3	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	1,9	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,02	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,8	mA
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	600	k Ω
Transconductancia	6200	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6AB5/6N5 (d)
6U5 (a) EM34 (c)

6E5

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó d.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Tensión de fuente de alimentación de placa	250	V máx.
Tensión de pantalla fluorescente	250	V máx.
	125	V mín.

Funcionamiento típico

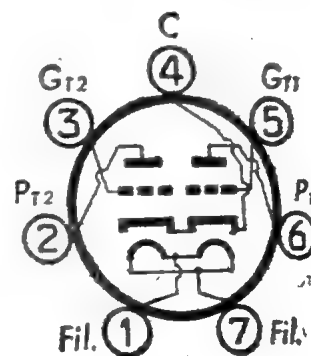
Fuente de alimentación de placa y pantalla fluorescente	200	250	V
Resistencia en serie con placa triodo	1	1	MΩ
Corriente de pantalla fluorescente, aprox.	3	4	mA
Corriente de placa triodo	0,19	0,24	mA
Tensión grilla triodo: para ángulo de sombra de cero grados	-6,5	-8,0	V aprox.
Tensión grilla triodo: para ángulo de sombra de 90 grados	0	0	V aprox.

6E6

SE REEMPLAZA POR:

6N6G (c, d)

6B5 (c, d)



Gr. 7 cent.

DOBLE TRIODO
AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — DISPOSICION SIMETRICA

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	-20	-27,5	V
Corriente de placa	11,5	18,0	mA
Coeficiente de amplificación	6	6	
Resistencia de placa	4300	3500	Ω
Transconductancia	1400	1700	μmhos
Resistencia de carga, placa a placa	15000	14000	ohms
Potencia de salida con máxima señal	0,75	1,6	W

6E7

SE REEMPLAZA POR:

6U7 (c)

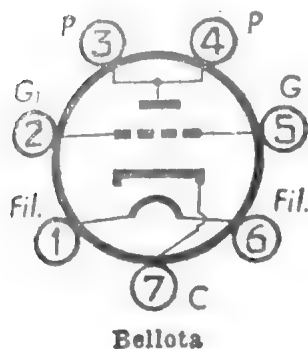
6K7 (c)

65K7 (c)

PENTODO DE CORTE
ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Las mismas características que la 6U7-G.



SE REEMPLAZA POR:
955 (b, d)

6F4

TRIDO

Empleo: OSCILADOR PARA F.U.E.

Características

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,225 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa 1,9 μF
Grilla a cátodo y filamento 2,0 μF
Placa a cátodo y filamento 0,6 μF

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Tensión de placa 150 mA máx.
Tensión de fuente de alimentación de placa 300 V máx.
Corriente de placa 15 mA máx.
Disipación de placa 2 W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 80 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de alimentación de placa 80 V
Resistencia de autopolarización 150 Ω
Corriente de placa 13 mA
Resistencia de placa 2900 Ω
Transconductancia 5800 μmhos
Coeficiente de amplificación 17

AMPLIFICADOR CLASE C U OSCILADOR

Regímenes máximos

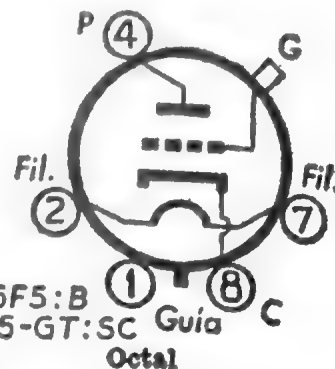
Tensión de placa 150 V
Tensión de polarización de grilla -15 V
Corriente de placa 20 mA
Corriente de grilla 7,5 mA
Potencia de excitación 0,2 W
Potencia de salida 1,8 W

6F5
6F5-GT

SE REEMPLAZA POR:

6K5 (b) 6SF5GT (c)
7BB (c)

TRIODO DE ALTO μ



Empleo: **AMPLIFICADOR A.F.**

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

	6F5	6F5-GT
Capacidad grilla-placa	2,3	2,8 μF
Capacidad grilla-cátodo	5,5	2,2 μF
Capacidad placa-cátodo	4,0	3,2 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

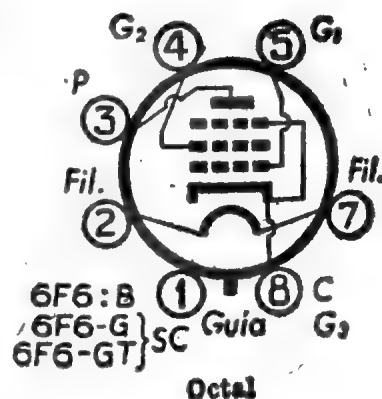
Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	-2	V
Coefficiente de amplificación	100	
Resistencia de placa	66000	Ω
Transconductancia	1500	μmhos
Corriente de placa	0,9	mA

6F6
6F6-G
6F6-GT

SE REEMPLAZA POR:

6V6 (d) 6K6 (d)
42 (c) 41 (c)
7C5 (c) 7B5 (c)

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA



Empleo: **AMPLIFICADOR DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,7 A

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A₁

	Regímenes máximo	
Tensión de placa	375	V
Tensión de grilla N° 2, pantalla	285	V
Disipación de placa	11	W
Disipación de grilla N° 2	3,75	W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V máx.

Funcionamiento típico

	Polarización fija		Autopolarización		
	250	285	250	285	
Tensión de placa	250	285	250	285	V
Tensión de grilla Nº 2	250	285	250	285	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	-16,5	-20	—	—	V
Resistencia de cátodo	—	—	410	440	ohms
Tensión audiofr. de grilla, cresta	16,5	20	16,5	20	
Corriente de placa en ausencia de señal	34	38	34	38	mA
Corriente de placa con máxima señal	36	40	35	38	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	6,5	7	6,5	7	mA
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	10,5	13	9,7	12	mA
Resistencia de placa	80000	78000	—	—	ohms, aprox.
Transconductancia	2500	2550	—	—	μmhos
Resistencia de carga	7000	7000	7000	7000	ohms
Deformación armónica total ...	8	9	8,5	9	%
Potencia de salida con máxima señal	3,2	4,8	3,1	4,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE A,

Regímenes máximos

Los mismos que para amplificador simple, clase A.

Funcionamiento típico, valores correspondientes a dos válvulas:

	Polariz. fija	Autopolarización
Tensión de placa	315	315 V
Tensión de grilla Nº 2	285	285 V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	-24	— V
Resistencia de cátodo	—	320 Ω
Tensión audiofrecuente de cresta entre grillas Nº 1 ..	48	58 V
Corriente de placa, en ausencia de señal	62	62 mA
Corriente de placa con máxima señal	80	73 mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	12	12 mA
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	19,5	18 mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	10000	10000 Ω
Deformación armónica total	4	3 %
Potencia de salida, con máxima señal	11	10,5 W

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE AB, — CONEXION TRIODO

Tensión de placa	350 V máx.
Disipación total de placa y pantalla	10 W máx.

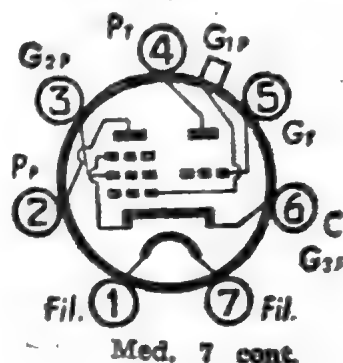
Funcionamiento típico: valores para dos válvulas

Tensión de placa	350	350	V
Tensión de grilla	-38	—	V
Resistencia de cátodo	—	730	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla ..	123	132	V
Corriente de placa en ausencia de señal	48	50	mA
Corriente de placa con máxima señal	92	61	mA
Resistencia de carga efectiva placa a placa	6000	10000	Ω
Deformación armónica total	2	3	%
Potencia de salida con máxima señal	13	9	W

6F7

SE REEMPLAZA POR:

6F7S (a) 6P7 (c)
 12B8GT (c, d)
 25B8 GT (c, d)

TRIODO - PENTODO DE
CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE F.I. y A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla-cátodo	2,5	μF
Placa-cátodo	3,0	μF
Grilla-placa	2,0	μF

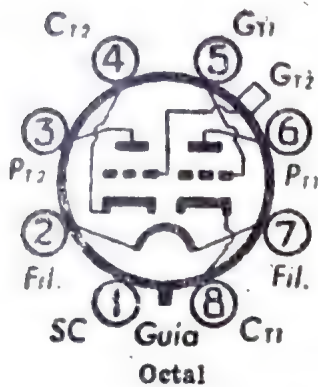
SECCION PENTODO

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla-placa, con blindaje	0,008	μF máx.
De entrada	3,2	μF
De salida	12,5	μF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	100	100	250	V máx.
Tensión de pantalla, gr. N° 2	—	100	100	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-3	-3	-3	V mín.
Corriente de placa	3,5	6,3	6,5	mA
Corriente de pantalla	—	1,0	1,5	mA
Coefficiente de amplificación	8	—	—	
Resistencia de placa	0,016	0,20	0,85	M Ω
Transconductancia	500	1050	1100	μ mbos
Transconductancia (con polariza- ción de -35 V)	—	0	10	μ mbos



SE REEMPLAZA POR:

6C8G (a) 6N7 (b)
6SN7 (b) 7N7 (c)

6F8-G

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR A.F. e INVERSOR DE FASE**

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

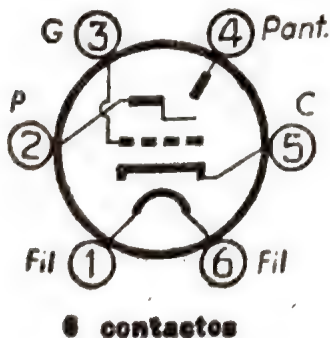
Grilla-placa	4,0	3,6 $\mu\mu\text{F}$
Grilla-cátodo	3,2	3,0 $\mu\mu\text{F}$
Placa-cátodo	3,2	3,8 $\mu\mu\text{F}$
Grilla-grilla	0,2	$\mu\mu\text{F}$
Placa-placa	0,4	$\mu\mu\text{F}$
Grilla T ₂ a placa T ₁	0,1	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR — CADA SECCION

Tensión de placa	300 V máx.
Tensión de grilla	0 V mín.
Disipación de placa	2,5 W máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	250 V
Tensión de grilla	0	—8 V
Coeficiente de amplificación	20	20
Resistencia de placa	6700	7700 Ω
Transeconductancia	3000	2600 μmhos
Corriente de placa	10	9 mA



SE REEMPLAZA POR:

6U5 (a)
6E5 (a)

6G5

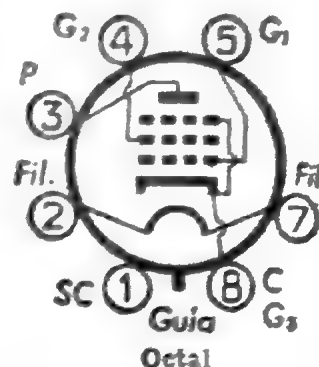
INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Consultar la 6U5/6G5

6G6-G

SE REEMPLAZA POR:
6AK6 (c)

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA



Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

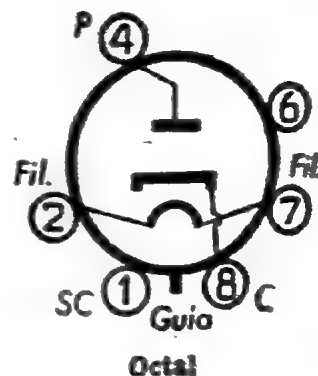
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Excepto en las conexiones del zócalo, las características son iguales a las del tipo 6AK6

6H4-GT

SE REEMPLAZA POR:
6H6 (b)
1N34 (b)

DIODO RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA



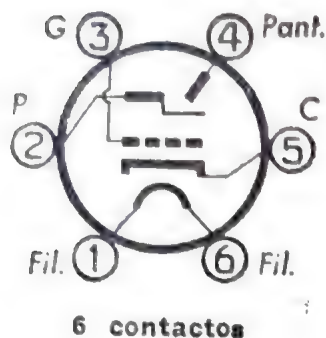
Empleo: RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Características

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, valor eficaz	100 V máx.
Corriente continua de salida	4 mA máx.
Corriente de cresta de placa	18 mA máx.
Resistencia de placa a 0,25 mA	1000 Ω aprox.



SE REEMPLAZA POR:

6E5 (a)

6U5 (a)

6AB5 (d)

6H5

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica	285	V	máx.
Tensión de pantalla	285	V	máx.
	125	V	mín.
Disipación de placa	1	W	máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Fuente de alimentación de placa y pantalla	200	250	V
Resistencia en serie con placa triodo	1	1	MΩ
Corriente de pantalla	0,19	0,24	mA
Corriente de placa triodo para tensión nula en grilla triodo	3,0	0,4	mA
Tensión de grilla triodo ángulo de sombra de 0°	18,5	-22	V aprox.
Tensión de grilla triodo ángulo de sombra de 90°	0	0	V aprox.

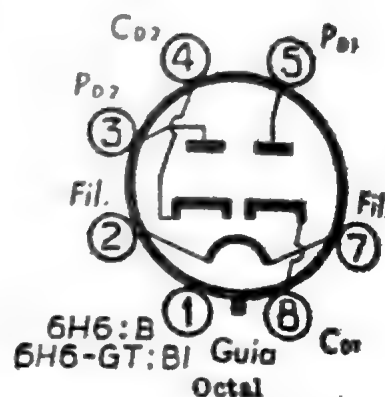
6H6
6H6-
GT

SE REEMPLAZA POR:

6AL5 (c)

7A6 (c)

DOBLE DIODO



Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:	6H6	6H6-GT
Placa Nº 1 a cátodo Nº 1	3,0	3,0 μF
Placa Nº 2 a cátodo Nº 2	3,4	4,0 μF
Placa Nº 1 a placa Nº 2	0,1 máx.	0,1 μF máx.

RECTIFICADOR O DOBLADOR

Regímenes máximos

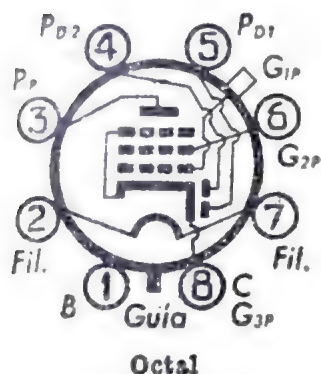
Tensión inversa de cresta de placa	420 V
Corriente de cresta de placa, por placa	48 mA
Corriente continua de salida, por placa	8 mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento	330 V

Funcionamiento típico, como rectificador de media onda

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	150 V
Impedancia efectiva total mínima de la fuente de alimentación por placa	15	40 Ω
Corriente continua de salida por placa	8	8 mA

Funcionamiento típico, como doblador de tensión:

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	117	117 V
Impedancia efectiva total mínima de la fuente de alimentación, por placa	30	15 Ω
Corriente continua de salida	8	8 mA



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6B8 (a) 6SF7 (b)

6SV7 (b)

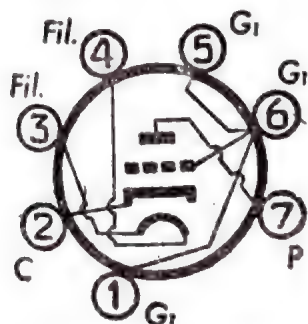
6H8-G**DOBLE DIODO PENTODO****Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, C.A.G.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	-2	V
Corriente de placa	8,5	mA
Resistencia de placa	0,65	MΩ
Transconductancia	2400	μmhos.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6A4 (b, d)

6A4**TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR DE FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,4 A

Capacidades interelectrónicas directas aprox.:

Placa a cátodo y filamento	0,24	μμF	máx.
Grilla a cátodo y filamento	5,5	μμF	
Grilla a placa	4	μμF	
Filamento a cátodo	2,8	μμF	

AMPLIFICADOR CLASE A₁

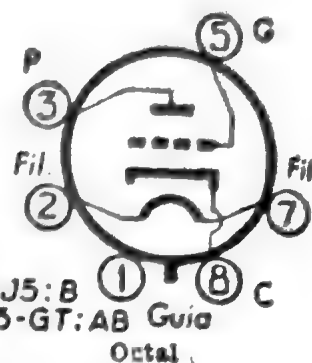
Tensión de placa	100	150	V
Resistencia de autopolarización	100	100	Ω
Corriente de placa	10	15,0	mA
Resistencia de placa	5000	4500	Ω
Transconductancia	11000	12000	μmhos
Coefficiente de amplificación	55	55	

6J5
6J5-GT

SE REEMPLAZA POR:

6C5GT (a) 7A4 (c)
6AF5G (a) 76 (c)

TRIODO DE MEDIANO μ



Empleo: DETECTOR. AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Capacidad grilla-placa	3,4	3,8 μF
Capacidad grilla-cátodo	3,4	4,2 μF
Capacidad placa-cátodo	3,6	5,0 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

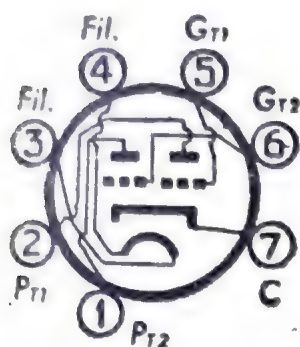
Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	0	V min
Disipación de placa	2,5	W
Corriente de cátodo	20	mA

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	250	V
Tensión de grilla	0	-8	V
Corriente de placa	10	9	mA
Resistencia de placa	6700	7700	Ω
Coefficiente de amplificación	20	20	
Transconductancia	3000	2600	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
12AT7 (c, d)

6J6

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: MEZCLADOR OSCILADOR EN T V

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	1,5 μ F
Entre grilla y cátodo	2,0 μ F
Entre placa y cátodo	0,4 μ F

AMPLIFICADOR DE B. F. CLASE A₁

Regímenes máximos:

Tensión de placa	300 V
Disipación de placa, por sección	1,5 W
Tensión de cresta entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto al cátodo	100 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	100 V

Funcionamiento típico, cada sección

Tensión de placa	100 V
Resistencia de polarización de cátodo	50 Ω
Coefficiente de amplificación	38
Resistencia de placa	7100 Ω
Transconductancia	5300 μ mbos
Corriente de placa	8,5 mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE B. F. Y OSCILADOR CLASE C TELEGRAFIA

Valores para ambas secciones, salvo que se especifique lo contrario

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	300 V
Tensión continua de grilla	-40 V
Corriente continua de placa, por sección	15 mA
Corriente continua de grilla por sección	8 mA
Potencia anódica de entrada, c. c., por sección	4,5 W
Disipación de placa, por sección	1,5 W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	100	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	100	V

Funcionamiento típico

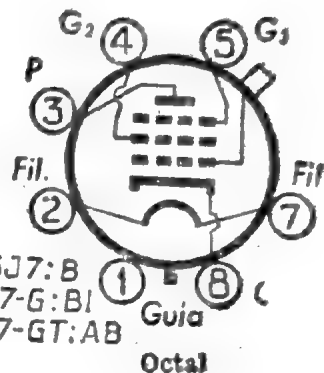
Tensión continua de placa	150	V
Tensión continua de grilla	-10	V
Corriente continua de placa	30	mA
Corriente continua de grilla, aprox.	16	mA
Potencia de excitación, aprox.	0,35	W
Potencia de salida, aprox.	3,5	W

6J7**6J7-G****6J7-GT**

SE REEMPLAZA POR:

7L7 (c)

6SJ7GT (b)

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: DETECTOR y AMPLIFICADOR A. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CONEXION PENTODO

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla, grilla N° 2	125	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de grilla de control, grilla N° 1	0	V
Disipación de placa	0,75	W
Disipación de pantalla	0,1	W

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-3	-3	V
Supresora	Conectada a cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	2	2	mA
Corriente de pantalla	0,5	0,5	mA
Resistencia de placa	1,0		MΩ
Transconductancia	1185	1225	μmhos
Tensión de grilla para anulación de la corr. de cátodo	-7	-7	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CONEXION TRIODO

Pantalla y supresora unidas a placa

Tensión de placa	250	V	máx.
Tensión de grilla N° 1	0	V	mín.
Disipación total de placa y pantalla	1,75	W	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	-5,3	-8	V
Corriente de placa	5,3	6,5	mA
Resistencia de placa	11000	10500	Ω
Coefficiente de amplificación	20	20	
Transconductancia	1800	1900	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6A8GT (a) 6K8GT (a)
 6A7 (c) 7B8 (c)
 7J7 (c)

6J8-G

TRIODO - HEPTODO

Empleo: CONVERSION DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla N° 1 heptodo y placa heptodo	0,01	μμF	máx.
Entre grilla N° 1 y heptodo y placa triodo	0,015	μμF	máx.
Entre grilla N° 1 heptodo y grilla triodo y grilla N° 3 heptodo	0,13	μμF	
Entre grilla triodo y placa triodo	2,2	μμF	
Entre grilla N° 1 heptodo y el resto de los electrodos, entrada R.F.	4,4	μμF	
Entre placa triodo y el resto de los electrodos, salida osciladora	5,5	μμF	
Entre grilla triodo y grilla N° 3 heptodo y el resto de los electrodos, entrada oscil.	11,7	μμF	
Entre placa heptodo y el resto de los electrodos, salida mezcladora	8,8	μμF	

CONVERSION DE FRECUENCIA

Tensión de placa heptodo	250	V	máx.
Tensión de pantalla heptodo, grillas N° 2 y N° 4	100	V	máx.
Puente de alimentación de placa triodo	250	V	máx.

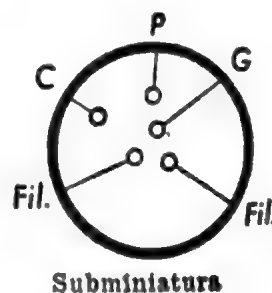
Funcionamiento típico

Tensión de placa heptodo	100	250	V
Tensión de pantalla heptodo	100	100	V
Tensión de grilla de control heptodo, grilla N° 1	-3	-3	V
Tensión de placa triodo	100	—	V
Fuente de alimentación de placa triodo	—	250	V
Resistencia de grilla triodo	50000	50000	Ω
Resistencia de placa heptodo	0,9	4,0	M Ω , apro.
Transconductancia de conversión	250	290	μ mhos
Polarización de grilla de control de heptodo para transconductancia de conversión 2 μ mhos	—	-20	V
Corriente de placa de heptodo	1,4	1,3	mA
Corriente de pantalla de heptodo	3,0	2,9	mA
Corriente de placa triodo	3,0	5,0	mA
Corriente de grilla triodo y corriente de grilla N° 3 heptodo	0,3	0,4	mA

6K4

SE REEMPLAZA POR:

TRIODO



Empleo: AMPLIFICADOR R.F. (500 Mc/s.)

Base	Características	Conductores flexibles
Ampolla		T-3
Longitud de la ampolla (máx.)		1 1/2"
Longitud del conductor (mín.)		1 1/4"
Posición de montaje		Cualquiera

Regímenes máximos

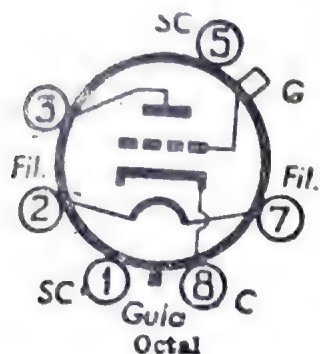
Tensión alterna o continua del filamento	6,3	V
Tensión de placa	250	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90	V
Disipación de placa (expuesta al aire ambiente)	3,0	W
Corriente catódica	20,0	mA

Capacidades interelectródicas directas:

Rejilla a placa	2,4	2,4	μ F
Entrada	2,4	2,4	μ F
Salida	3,8	0,8	μ F

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	150	150	mA
Tensión de placa	100	200	V
Tensión de rejilla obtenida con una resistencia de auto-polarización de +	150	680	Ω



SE REEMPLAZA POR:

6F5GT (b)

6SF5GT (b)

6K5-GT**TRIODO DE ALTO μ** Empleo: **AMPLIFICADOR A.F.**

Características:

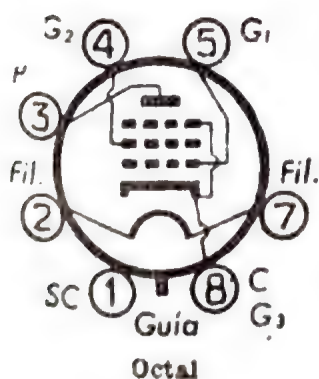
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Capacidad grilla-placa 2,0 μF
 Capacidad-grilla-cátodo 2,4 μF
 De salida 3,6 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	-1,5	-3	V
Corriente de placa	0,35	1,1	mA
Resistencia de placa, aprox.	78000	50000	Ω
Coefficiente de amplificación, aprox.	70	70	
Transconductancia	900	1400	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6V6 (d) 7A7 (c, d)

6F6 (d) 7B5 (c)

6U6C (d) 7C5 (c, d)

41 (c) 42 (c, d)

6K6-GT**PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA**Empleo: **AMPLIFICADOR DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,4 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox., sin blindaje externo:

Entre grilla N° 1 y placa 0,5 μF
 De entrada 5,5 μF
 De salida 6,0 μF

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	315 V
Tensión de pantalla	285 V
Disipación de placa	8,5 W
Disipación de pantalla	2,8 W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

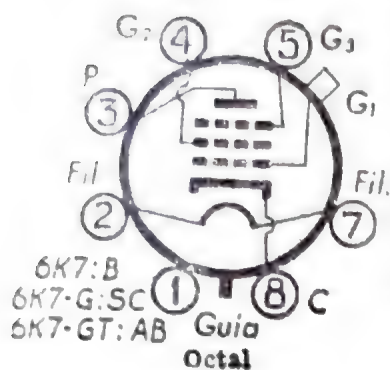
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V
Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	315	V
Tensión de pantalla	100	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	-7	-18	-21	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	7	18	21	V
Corriente de placa en ausencia de señal	9	32	25,5	mA
Corriente de placa con máxima señal ..	9,5	33	28	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	1,6	5,5	4	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	3	10	9	mA
Resistencia de placa, aprox.	104000	90000	110000	Ω
Transconductancia	1500	2300	2100	μmhos
Resistencia de carga	12000	7600	9000	Ω
Deformación armónica total	11	11	15	%
Potencia de salida con máxima señal ...	0,35	3,4	4,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE A₁**Regímenes máximos**Idem que para Amplificador Simple Clase A₁.**Funcionamiento típico, valores para dos válvulas**

	Polarización	Autopolarización
Tensión de placa	285	285 V
Tensión de grilla Nº 2	285	285 V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	-25,5	— V
Resistencia de cátodo	—	400 Ω
Tensión de cresta audiofrecuente entre grillas		
Nº 1	51	51 V
Corriente de placa, en ausencia de señal	55	55 mA
Corriente de placa, con máxima señal	72	61 mA
Corriente de grilla Nº 2, en ausencia de señal	9	9 mA
Corriente de grilla Nº 2, con máxima señal ..	17	13 mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa ..	12000	12000 Ω
Deformación armónica total	8	4 %
Potencia de salida, con máxima señal	10,3	9,8 W



SE REEMPLAZA POR:

6SK7 (b)	6SG7 (b)
7H7 (c)	78 (c)
6D6 (d)	7A7 (c)

6K7
6K7-G
6K7-GT

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Regímenes máximos:

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	125	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de grilla control	0	V mín.
Disipación de placa	2,75	W
Disipación de pantalla	0,35	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

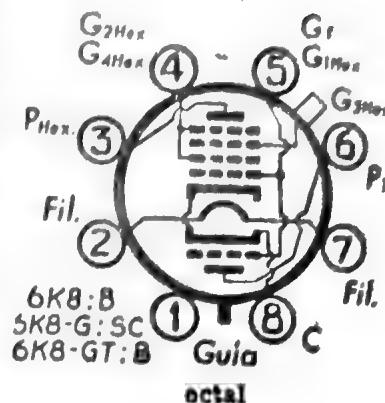
Tensión de placa	100	250	250	V
Tensión de grilla N° 3, supresora	Conectada al cátodo, en el zócalo			
Tensión de grilla N° 2	100	100	125	V
Tensión de grilla N° 1	-1	-3	-3	V
Resistencia de placa, aprox.	0,15	0,8	0,3	MΩ
Transconductancia	1050	1450	1.50	μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 2 μmhos, aprox.	-38,5	-42,5	-52,5	V
Corriente de placa	9,5	7,0	10,5	mA
Corriente de grilla N° 2	2,7	1,7	2,0	mA

6K8
6K8-G
6K8-GT

SE REEMPLAZA POR:

6J8G (a)	6A8G (a)
6A7 (c)	7G8 (c)
7J7 (c)	7S7 (c)

TRIODO - HEXODO



Empleo: CONVERSION DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla Nº 3 hexodo a placa hexodo	0,03 μF máx.
Grilla Nº 3 hexodo a placa triodo	0,02 μF máx.
Grilla Nº 3 hexodo a grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo ..	0,2 μF máx.
Grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo a placa triodo	1,1 μF
Grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo a placa triodo	0,1 μF máx.
Grilla Nº 3 hexodo al resto de los electrodos = entrada R.F.	6,6 μF
Placa triodo al resto de los electrodos, excepto grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo = salida oscilador	3,2 μF
Grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo al resto de los electrodos, excepto placa triodo = entrada oscilador	6,0 μF
Placa hexodo al resto de los electrodos = salida mezclador	3,5 μF

CONVERSION DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

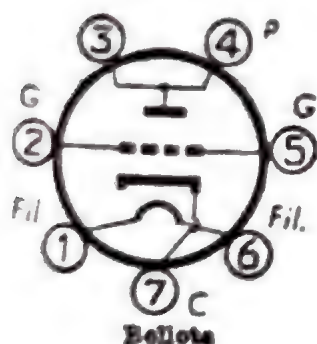
Tensión de placa hexodo	300	V
Tensión pantalla hexodo, grillas 2 y 4	150	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla hexodo	300	V
Tensión grilla de control hexodo, grilla Nº 3	0	V mín
Tensión de placa triodo	125	V
Disipación de placa hexodo	0,75	W
Disipación de pantalla hexodo	0,7	W
Disipación de placa triodo	0,75	W
Corriente total de cátodo	16	mA

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa hexodo	100	250	V
Tensión de pantalla hexodo	100	100	V
Tensión grilla de control hexodo	-3	-3	V
Tensión de placa triodo	100	100	V
Resistencia de grilla triodo	50000	50000	Ω
Resistencia de placa hexodo, aprox.	0,4	0,6	M Ω
Transconductancia de conversión	325	350	μ mhos
Tensión grilla de control hexodo, aprox. para transconductancia de conversión de 2 μ mhos	-30	-30	V
Corriente de placa hexodo	2,3	2,5	mA
Corriente de pantalla hexodo	0,2	0,0	mA
Corriente de placa triodo	3,8	3,8	mA
Corriente de grilla triodo y grilla N° 1 hexodo	0,15	0,15	mA
Corriente total de cátodo	12,5	12,5	mA



SE REEMPLAZA POR:

6F4 (a)

6L4

TRIODO ESPECIAL PARA
F. U. E.

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

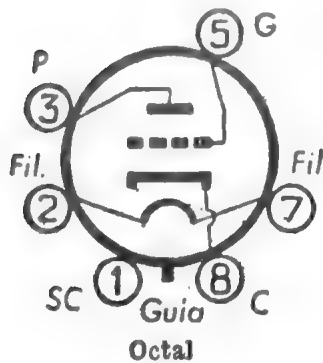
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,225	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	1,8	μ F
Capacidad de salida	0,5	μ F
Capacidad grilla-placa	1,6	μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	50	V
Resistencia de cátodo	150	Ω
Corriente de placa	0,5	mA
Resistencia de placa	4400	Ω
Transconductancia	6400	μ mhos
Coefficiente de amplificación	28	



SE REEMPLAZA POR:

12J5GT (d) 6W7G (b)

14A4 (d. c) 7C7 (c)

6L5-GTRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR. AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Capacidad grilla a placa, aprox. 2,7 μF Capacidad grilla a cátodo, aprox. 3,0 μF Capacidad placa a cátodo, aprox. 5,0 μF AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 135 250 V máx.

Tensión de grilla -5 -9 V

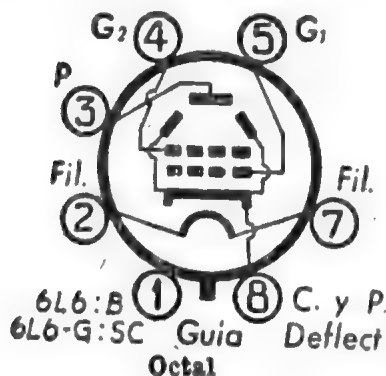
Corriente de placa 3,5 8 mA

Resistencia de placa 11300 9000 Ω

Coeficiente de amplificación 17 17

Transconductancia 1500 1900 μmhos

Tensión polarización de grilla, aprox. -11 -20 V



SE REEMPLAZA POR:

6AH5G (b) 6F6G (d)

42 (c, d) 5932 (a)

EL34 (b) 6L6GA (a)

6L6**6L6-G**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Corriente de filamento 0,9 A

Capacidades interelectrónicas directas: aprox.:

Entre grilla N° 1 y placa 0,4 0,9 μF De salida 12 9,5 μF De entrada 10 11,5 μF

AMPLIFICADOR SIMPLE, CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	360	V
Tensión de pantalla	270	V
Disipación de placa	19	W
Disipación de pantalla	2,5	W
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

Funcionamiento típico

	Polarización fija		Autopolarización		
Tensión de placa	250	350	250	300	V
Tensión de pantalla	250	250	250	200	V
Tensión de grilla	-14	-18	—	—	V
Resistencia de cátodo	—	—	170	220	Ω
Tensión de cresta audiofr. de grilla .	14	18	14	12,5	V
Corriente de placa, sin señal	72	54	75	51	mA
Corriente de placa, con máxima señal	79	66	78	54,5	mA
Corriente de pantalla, sin señal	5	2,5	5,4	3	mA
Corriente de pantalla, con máx. señal	7,3	7	7,2	4,6	mA
Resistencia de placa	22500	33000	—	—	Ω
Transconductancia	6000	5200	—	—	μmhos
Resistencia de carga	2500	4200	2500	4500	Ω
Deformación armónica total	10	15	10	11	%
Potencia de salida, con máxima señal	6,5	10,8	6,5	6,5	W

AMPLIFICADOR SIMPLE, CLASE A₁ — Sección triodo**Regímenes máximos**

Tensión de placa	275	V
Disipación total de placa y pantalla	12,5	W
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

Funcionamiento típico

	Polariz. fija	Autopolarización	
Tensión de placa	250	250	V
Tensión de grilla	-20	—	V
Resistencia de cátodo	—	490	Ω
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	20	20	V
Corriente de placa, sin señal	40	40	mA
Corriente de placa, con máxima señal	44	42	mA
Resistencia de placa	1700	—	Ω
Coefficiente de amplificación	8	—	
Transconductancia	4700	—	μmhos
Resistencia de carga	5000	6000	Ω
Deformación armónica total	5	6	%
Potencia de salida, con máxima señal	1,4	1,3	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	360	V
Tensión de pantalla ...	270	V
Disipación de placa	19	W
Disipación de pantalla	2,5	W

Funcionamiento típico: los valores son para dos válvulas:

	Polarización fija		Autopolarización	
Tensión de placa	250	270	270	V
Tensión de pantalla	250	270	270	V
Tensión de grilla	-16	-17,5	—	V
Resistencia de cátodo	—	—	125	Ω
Tensión audiofrec. de cresta, grilla a grilla	32	35	40	V
Corriente de placa, sin señal	120	134	134	mA
Corriente de placa, con máx. señal	140	155	145	mA
Corriente de pantalla, sin señal	10	11	11	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal ...	16	17	17	mA
Resistencia de placa	24500	23500	—	Ω
Transconductancia	5500	5700	—	μmhos
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	5000	5000	5000	Ω
Deformación armónica total	2	2	2	%
Potencia de salida con máxima señal	14,5	17,5	18,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE AB₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	360	V
Tensión de pantalla	270	V
Disipación de placa	19	W
Disipación de pantalla	2,5	W

Funcionamiento típico: los valores son para dos válvulas:

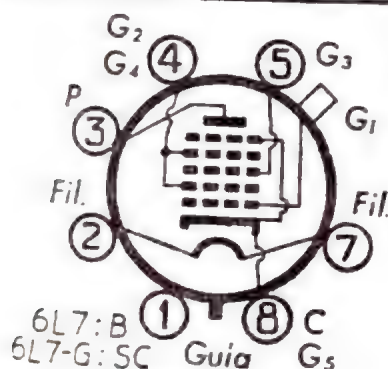
	Polarización fija		Autopolarización	
Tensión de placa	360	360	360	V
Tensión de pantalla	270	270	270	V
Tensión de grilla	-22,5	-22,5	—	V
Resistencia de cátodo	—	—	250	Ω
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla	45	45	57	V
Corriente de placa, sin señal	88	88	88	mA
Corriente de placa, con máxima señal	132	140	100	mA
Corriente de pantalla, sin señal	5	5	5	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	15	11	17	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	6600	3800	9000	Ω
Deformación armónica total	2	2	4	%
Potencia de salida, con máxima señal	26,5	18	24,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE AB₂**Regímenes máximos**

Tensión de placa	360	V
Tensión de pantalla	270	V
Disipación de placa	19	W
Disipación de pantalla	2,5	W

Funcionamiento típico: Los valores son para dos válvulas

	Polarización fija		
Tensión de placa	360	360	V
Tensión de pantalla	225	270	V
Tensión de grilla	-18	-22,5	V
Tensión audifrecuente de cresta, grilla a grilla	52	72	V
Corriente de placa sin señal	78	88	mA
Corriente de placa, con máxima señal	142	205	mA
Corriente de pantalla, sin señal	3,5	5	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	11	16	mA
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	6000	3800	Ω
Potencia máxima de excitación	140	270	mW
Deformación armónica total	2	2	%
Potencia de salida, con máxima señal	31	47	W



SE REEMPLAZA POR:
1612 (b)

6L7
6L7-G

PENTAGRILLA

Empleo: MEZCLADOR

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:	Tipo 6L7-G	Tipo 6L7
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,2 máx.	0,2 $\mu\mu\text{F}$ máx.
Grilla Nº 1 a placa	0,001 máx.	0,005 $\mu\mu\text{F}$ máx.
Grilla Nº 3 a placa	0,1	0,24 $\mu\mu\text{F}$
Grilla Nº 1 a los demás electrodos ..	7,5	6 $\mu\mu\text{F}$
Grilla Nº 3 a los demás electrodos ..	10	12 $\mu\mu\text{F}$
Placa a los demás electrodos	11	10 $\mu\mu\text{F}$

MEZCLADOR

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nº 2 y Nº 4	150	V máx.
Disipación de placa	1,0	W máx.
Disipación de pantalla ..	1,5	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	250	V mín.
Tensión de pantalla	100	150	V
Tensión de grilla de señal, grilla Nº 1 ...	-3 mín.	-6	V mín.
Tensión grilla oscil., grilla Nº 3	-10	-15	V
Tensión oscilante de cresta aplicada a grilla Nº 3	12 mín.	18	V mín.
Corriente de placa	2,4	3,3	mA
Corriente de pantalla	7,1	9,2	mA
Resistencia de placa		mayor de 1	M Ω
Transconductancia de conversión	375	350	μmhos
Tensión de grilla Nº 1 para transconductancia de conv. de 5 micromhos	-30	-45	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

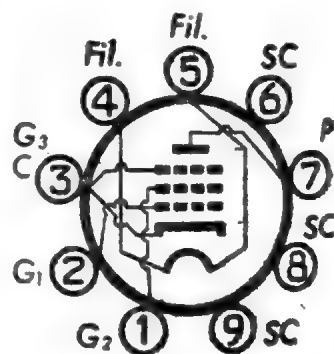
Tensión de placa	300	V- máx.
Tensión de pantalla	100	V máx.
Disipación de placa	1,5	W máx.
Disipación de pantalla	1,0	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla, grillas Nos. 2 y 4	100	V
Tensión grilla de control, grilla N° 1	—3	V
Tensión grilla de control, grilla N° 3	—3	V
Corriente de placa	5,3	mA
Corriente de pantalla	6,5	mA
Resistencia de placa	0,6	MΩ aprox.
Transconductancia, grilla N° 1 a placa	1100	μmhos

Transconductancia:

Con polarización de —15 volts en grilla N° 1	5	μmhos
Con polarización de —15 volts en grilla N° 3	5	μmhos

6M5**SE REEMPLAZA POR:****6BW6 (b, d)****6AQ5 (c, d)****PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Noval****Empleo: ETAPA DE SALIDA**

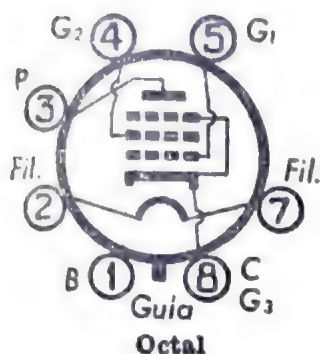
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,71	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	10	μμF
Capacidad de salida	6,2	μμF
Capacidad grilla-placa	1	μμF

Características:

Tensión de placa	250	V
Resistencia de cátodo	170	Ω
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	5,2	V
Corriente de placa	36	mA
Resistencia de placa	40000	Ω
Transconductancia	10000	μmhos
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	3,9	W



SE REEMPLAZA POR:

6L6 (a)
6AL6 (b)

6M6-G

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

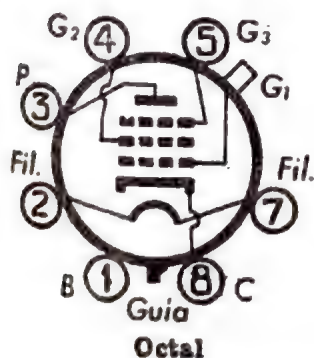
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 1,2 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla N° 2, pantalla	250	V
Tensión de grilla N° 1, grilla de control	—6	V
Corriente de placa	36	mA
Corriente de pantalla	4	mA
Transconductancia	9500	μmhos
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	4,4	W



SE REEMPLAZA POR:

6SJ7 (b)
6SH7 (b)

6M7-G

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA

Características:

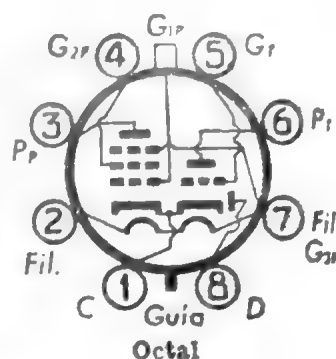
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla N° 2, pantalla	125	V
Tensión de grilla N° 1, de control	—2,5	V
Corriente de placa	10,5	mA
Corriente de pantalla	2,8	mA
Resistencia de placa	0,9	MΩ
Transconductancia	3400	μmhos

6M8-GT

SE REEMPLAZA POR:

**DIODO TRIODO
PENTODO****Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

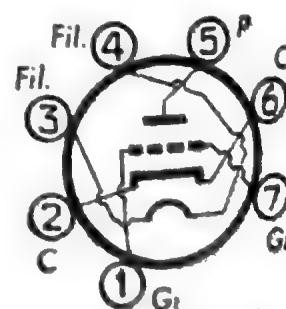
Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla de control	—1	V
Corriente de placa	0,5	mA
Resistencia de placa	91000	Ω
Transconductancia	1100	μ mhos

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Pentodo

Tensión de placa	100	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	—3	V
Corriente de placa	8,5	mA
Resistencia de placa	0,2	M Ω
Transconductancia	1900	μ mhos

6N4

SE REEMPLAZA POR:

6J4 (b, d)**TRIODO MINIATURA**

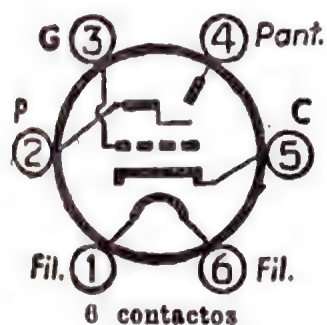
Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS**Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. d.c.c.)
Corriente de filamento	0,2 A
Tensión de placa	180 V máx.
Disipación de placa	3,0 W máx.
Capacidades interelectródicas directas, aprox.:	
Entre grilla y placa	1,1 μ F
De entrada	3,0 μ F
De salida	1,3 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de filamento	6,3 V	
Corriente de filamento	0,2 A	
Tensión de placa	180 V	
Polarización de grilla	-3,5 V	
Coefficiente de amplificación	32	
Resistencia de placa	5400	ohms, aprox.
Tranconductancia	6000	μmhos, aprox.
Corriente de placa	12	mA

**SE REEMPLAZA POR:**

6T5 (a)	6E5 (d)
6AB5 (a)	6U5 (d)
EM34 (c, d)	

6N5**INDICADOR VISUAL DE SINTONIA****Empleo: OJO MAGICO****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Tensión de fuente de alimentación de placa	180 V máx.
Tensión de pantalla fluorescente	180 V máx.
	180 V mín.

Funcionamiento típico

Fuente de alimentación de placa y pantalla fluor. ...	135	135	V
Resistencia en serie con placa triodo	0,25	1,0	MΩ
Corriente de pantalla fluorescente	2,0	1,9	mA
Corriente de placa triodo	0,5	0,13	mA
Tensión de grilla triodo, aprox.:			
Para ángulo de sombra de 0°	-10	-15,5	V
Para ángulo de sombra de 90°	0	0	V

6N6-GSE REEMPLAZA POR:

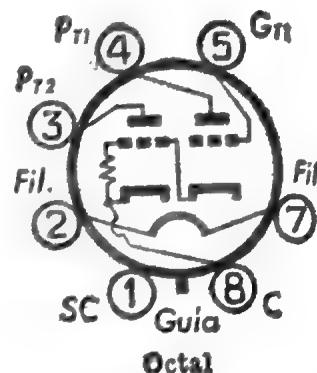
6B5 (b)

**TRIODO DE POTENCIA DE
ACOPLAMIENTO
DIRECTO****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,8 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A₁

Tensión placa triodo de salida (PT ₂)	300	V máx.
Tensión placa triodo de entrada (PT ₁)	300	V máx.
Tensión grilla triodo de entrada (GT ₁)	0	V máx.
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla (GT ₁)	21	V
Corriente de placa triodo de salida	42	mA
Corriente de placa triodo de entrada	9	mA
Resistencia de placa	24000	Ω
Transconductancia (GT ₁ a PT ₂)	2400	μmhos
Coefficiente de amplificación	58	
Resistencia de carga	7000	Ω
Deformación armónica total	5	%
Potencia de salida	4	W

**6N7**SE REEMPLAZA POR:

6Y7 (a)

6Z7 (a)

6A6 (c)

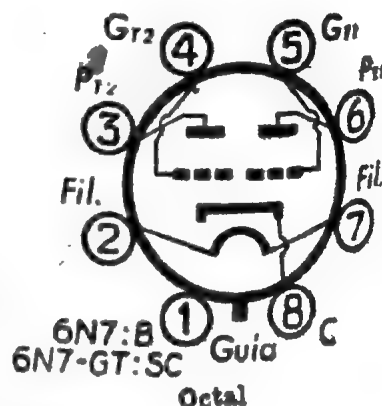
79 (c)

**DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA, DE ALTO μ****Empleo: AMPLIFICADOR SIMETRICO****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,8 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B

Valores correspondientes a dos válvulas, salvo que se especifique lo contrario



Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Corriente de cresta de placa, cada sección	125	mA
Disipación media de placa, cada sección	5,5	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V máx.

Funcionamiento típico

Impedancia de la fuente de alimentación	0	1000	Ω
Impedancia efectiva del circuito de grilla, por sección	0	516	
Tensión de placa	300	300	V
Tensión de grilla	0	0	V
Tensión de cresta audiofrecuente grilla a grilla	58	82	V
Corriente de placa, sin señal	35	35	mA
Corriente de placa con máxima señal	70	70	mA
Corriente de cresta de grilla por sección	20	22	mA
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	8000	8000	mA
Deformación armónica total	4	8	%
Deformación por tercera armónica	3,5	7,5	%
Deformación por quinta armónica	1,5	2,5	%
Potencia de salida con máxima señal	10	10	W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Con ambas grillas conectadas entre si en el zócalo; al igual ambas placas.

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa, por placa	1,0	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

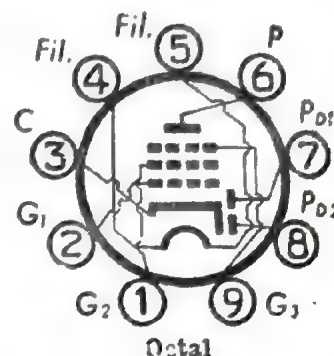
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	300	V
Transconductancia	3100	3200	μ mos
Tensión de grilla	-5	-6	V
Coefficiente de amplificación	35	35	
Resistencia de placa	11300	11000	Ω
Corriente de placa	6	7	mA

La carga de placa depende principalmente de factores de proyecto del amplificador clase B. En general, la carga podrá estar comprendida entre 20000 y 40000 Ω .

La potencia de salida con tensiones máximas puede ser superior a 400 mW

6N8SE REEMPLAZA POR:**6AD8 (a)****DOBLE DIODO-PENTODO****Empleo: DETECTOR, C.A.S. AMPLIFICADOR****Características:**

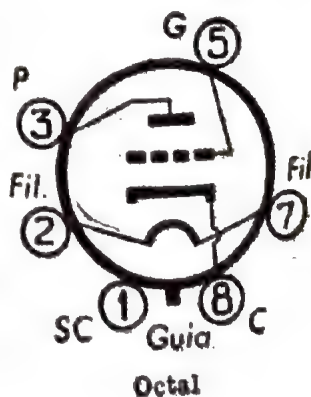
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	4 μF
Capacidad de salida	4,6 μF
Capacidad grilla-placa	0,002 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-2 V
Tensión de pantalla	85 V
Corriente de placa	1 mA
Resistencia de placa	1,6 M Ω
Transconductancia	2200 μmhos

6P5-GTSE REEMPLAZA POR:**6C5 (a)****6AF5 (a)****6J5 (a)****37 (c)****7A4 (c)****76 (c)****TRIODO DE MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

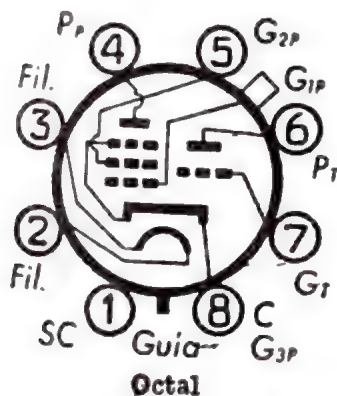
Capacidades interelectrónicas directas:

Capacidad grilla-cátodo	8,2 μF
Capacidad placa-cátodo	3,4 μF
Capacidad grilla-placa	5,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	-5	-13,5	V
Corriente de placa	2,5	5	mA
Resistencia de placa	12000	9500	Ω
Coefficiente de amplificación	13,8	13,8	
Transconductancia	1150	1450	μ mhos



SE REEMPLAZA POR:

6F7 (c)

6P7-G

TRÍODO - PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., F.I., A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	2,0	μ F
Entre grilla y cátodo,	3,5	μ F
Entre placa y cátodo	3,0	μ F

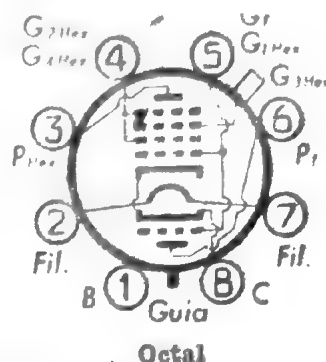
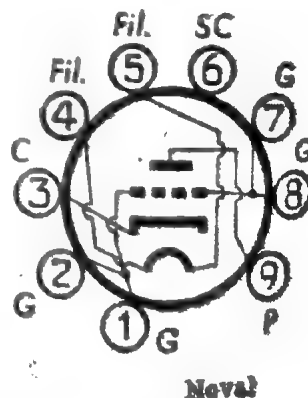
En el resto de las características el tipo 6P7-G son iguales a las de la 6F7.

6P8-GSE REEMPLAZA POR:**6K8 (b)****TRÍODO HEXODO
CONVERSOR DE
FRECUENCIA****Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,8 A

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa hexodo	250	V
Tensión de pantalla	75	V
Tensión de placa triodo	100	V
Tensión de grilla de control hexodo	-2	V
Corriente de placa hexodo	1,5	mA
Corriente de pantalla	1,4	mA
Corriente de placa triodo	2,2	mA

**6Q4**SE REEMPLAZA POR:**6AJ4 (b, d)****6AM4 (b, d)****TRÍODO DE R.F.****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. CON GRILLA A MASA****Características:**

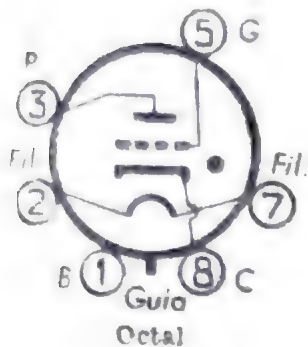
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,48 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	5,4	µF
Capacidad de salida	0,06	µF
Capacidad grilla-placa	3,4	µF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-1,5	V
Corriente de placa	15	mA
Resistencia de placa	6000	Ω
Transconductancia	12000	µmhos
Coefficiente de amplificación	80	



SE REEMPLAZA POR:

884 (b)

6Q5-G**TRIDO GASEOSO**

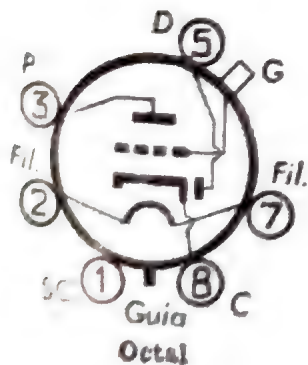
Empleo: BASE DE TIEMPO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

OSCILADOR DE BARRIDO

Tensión de cresta de placa	300 V
Tensión anódica máxima	300 V
Corriente de trabajo	1,0 mA
Resistencia de grilla	0,1-10 MΩ
Caída de tensión	19 V



SE REEMPLAZA POR:

6AQ6 (c) 6T7G (b)
6SZ7 (b)

6Q6-G**DIODO DIODO**

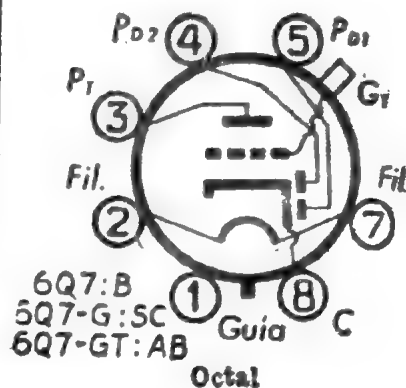
Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, O.A.G.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

Tensión de placa	135	250 V
Tensión de grilla	-1,5	-3 V
Corriente de placa	0,3	1,3 mA
Coefficiente de amplificación	65	65
Transconductancia	1000	1050 μmhos

6Q7**6Q7-G****6Q7-GT****SE REEMPLAZA POR:****6SQ7 (b)****75 (c)****6AV6 (c)****DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

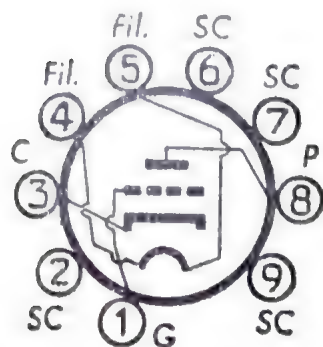
	6Q7	6Q7-G	6Q7-GT
Capacidad grilla-placa	1,5	1,7	1,6 μF
Capacidad grilla-cátodo	5,5	2,2	2,2 μF
Capacidad placa-cátodo	5	3,2	5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

Tensión de placa	100	250 V máx.
Tensión de grilla	-1,5	-3 V
Coefficiente de amplificación	70	70
Resistencia de placa	87500	58000 Ω
Transconductancia	800	1200 μmhos
Corriente de placa	0,35	1,1 mA

Secciones diodo

Las dos placas de los diodos están dispuestas alrededor de un cátodo cuyo manguito es también común por la unidad triodo. Cada placa de los diodos posee su pata correspondiente sobre la base.



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR Y OSCILADOR DE F.U.E.

SE REEMPLAZA POR:

6AJ4 (b, d)

6R4

TRÍODO DE F.U.E.

Características:

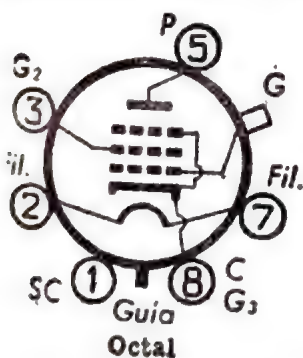
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	1,7	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	0,5	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	1,5	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	-2	V
Corriente de placa	30	mA
Transconductancia	5500	μmhos
Coefficiente de amplificación	16	



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6K7 (b)

6E7 (b)

6R6-G

PENTODO
DE CORTE REMOTO

Empleo: AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

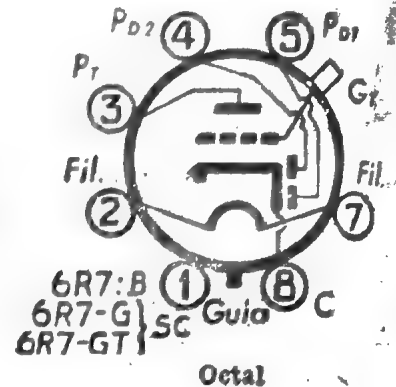
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla	-3	V
Corriente de placa	7	mA
Corriente de pantalla	1,7	mA
Coefficiente de amplificación	1160	
Transconductancia	1450	μmhos
Resistencia de autopolarización	330	Ω
Resistencia de placa, aprox.	800000	Ω
Tensión máxima entre cátodo y filamento	90	V

6R7**6R7-G****6R7-GT****SE REEMPLAZA POR:**

6BF6 (c)

6Q7 (a)

6SQ7 (b)

**DOBLE DIODO - TRIODO
DE MEDIANO μ** **Empleo: DETECTOR AMPLIFICADOR C.A.S.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

SECCION TRIODO

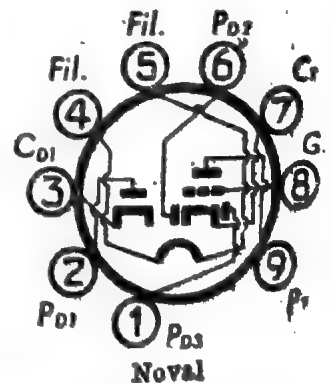
Capacidades interelectrónicas directas:

	6R7	6R7-G
Capacidad grilla a placa, aprox.	2,2	2,4 μ F
Capacidad grilla a cátodo, aprox.	5,0	2,6 μ F
Capacidad placa a cátodo, aprox.	3,2	5,2 μ F

6R8**SE REEMPLAZA POR:**

6T8 (a)

6S8 (c, d)

TRIPLE DIODO-TRIODO**Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, C.A.S., AMPLIF. DE AUDIO****Características:**

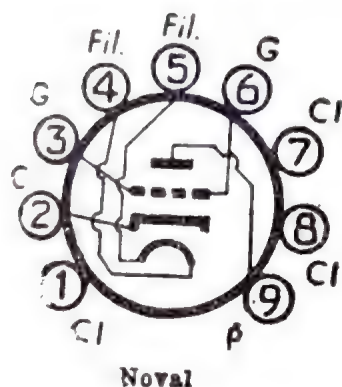
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,45 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	1,5 μ F
Capacidad de salida	1,1 μ F
Capacidad grilla-placa	2,4 μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-9	V
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	8500	Ω
Transconductancia	1000	μ mhos
Coefficiente de amplificación	16	
Resistencia de carga	10000	Ω
Potencia de salida	0,3	W



SE REEMPLAZA POR:
6AQ5 (triódo) (b)

6S4

TRIÓDO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR VERTICAL EN T V

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 e.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-8	V
Corriente de placa	26	mA
Resistencia de placa	3600	Ω
Transconductancia	4500	μ mhos
Coefficiente de amplificación	16	

Regímenes máximos

Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	200	V
Tensión de placa	500	V
Impulso de tensión máximo	2000	V
Tensión de grilla	-50	V
Impulso negativo	-200	V
Corriente de cátodo	30	mA
Disipación de placa	2,2	MW

Valores del circuito:

Resistencia del circuito de rejilla	2,2	MW
Resistencia de polarización catódica	220	Ω

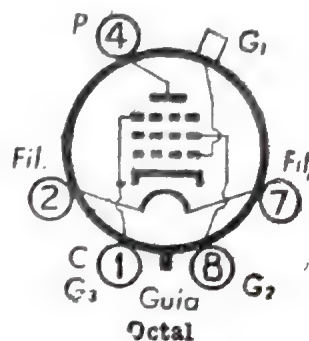
AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL

Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas y 30 cuadros.

6S6-GT

SE REEMPLAZA POR:
6AB7 (b)

**PENTODO
AMPLIFICADOR
DE CORTE REMOTO**



Empleo: **AMPLIFICADOR** de R. F.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de calefactor 0,45 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

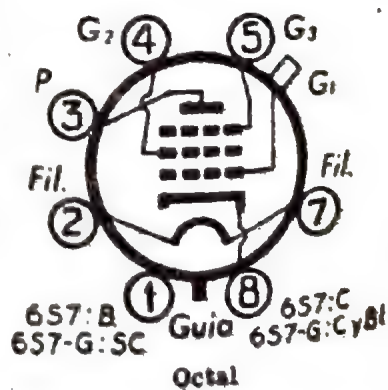
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	-2	V
Corriente de placa	13	mA
Corriente de pantalla	3	mA
Coefficiente de amplificación	1400	
Transconductancia	4000	μ mbhos
Resistencia de placa	0,35	Ω

6S7**6S7-G**

SE REEMPLAZA POR:

12K7GT (d) 7C7 (c)
12J7GT (d)

**PENTODO DE CORTE
ALEJADO**



Empleo: **AMPLIFICADOR R.F. y F.I.**

Características:

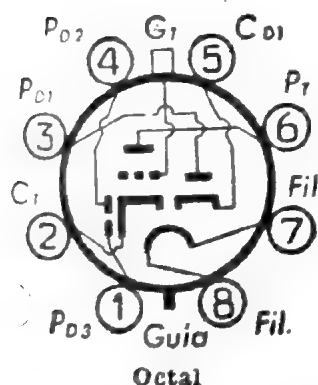
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A
Capacidades interelectrónicas directas:	
Capacidad grilla a placa	6S7 6S7-G
Capacidad de entrada	0,005 máx. 0,003 máx.
Capacidad de salida	0,5 máx. 4,4
	10,5 8

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	300	V	máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	100	V	máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V	máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	0	V	mín.
Disipación de placa	2,25	W	máx.
Disipación de pantalla	0,25	W	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	250	V
Tensión de pantalla	67,5	100	V
Tensión de grilla	-3	-3	V
Supresora	Conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	3,7	8,5	mA
Corriente de pantalla	0,9	2	mA
Resistencia de placa	1,0	1,0	MΩ
Transconductancia	1250	1750	μmhos
Tensión de grilla para transconductancia de 10 μmhos	-25	-38,5	V

**SE REEMPLAZA POR:**

6T8 (c, d)

19T8 (c, d)

6S8-GT**TRIPLE DIODO - TRIODO****Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, PREAMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas, con blindaje externo:

Entre grilla triodo y placa triodo	1,2	μμF
Entre grilla triodo y cátodo	2,0	μμF
Entre placa triodo y cátodo	5,0	μμF
Entre placa diodo y cátodo, aprox. cada sección	1,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

Tensión de placa triodo	300	V
Disipación de placa triodo	0,5	W
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características:

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	-1	-2	V
Coeficiente de amplificación	100	100	
Resistencia de placa	110000	91000	Ω
Transconductancia	900	1100	μmhos
Corriente de placa	0,4	0,9	mA

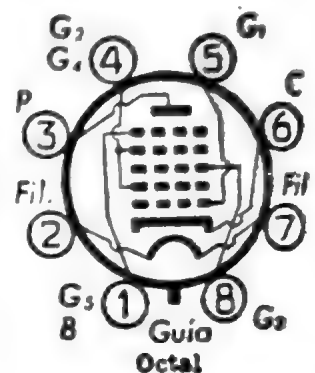
SECCIONES DIODO

Las secciones diodo N° 2 y N° 3 así como la sección triodo, poseen un cátodo común. La sección diodo N° 1 tiene cátodo independiente.

6SA7
6SA7-GT

SE REEMPLAZA POR:

6A8GT (b) 6K8GT (b)
7Q7 (c) 6BE6 (c)

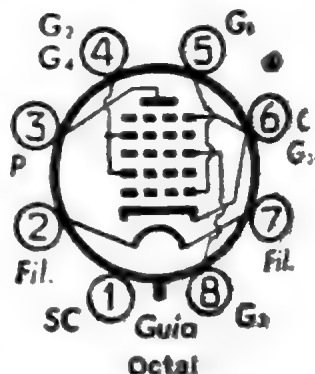


PENTAGRILLA

Empleo: **CONVERSION**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A



Capacidades interelectrónicas directas:

	6SA7	6SA7-GT	
Grilla 3 a todos los otros electrodos, entr. da R.F.	9,5	11	μμF
Placa a todos los otros electrodos, salida mezcl.	9,5	11	μμF
Grilla 1 a todos los otros electrodos, entr. oscil.	7	8	μμF
Grilla 2 a placa	0,13 máx.	0,5 máx.	μμF
Grilla 1 a grilla 3	0,15 máx.	0,4 máx.	μμF
Grilla 1 a placa	0,08 máx.	0,2 máx.	μμF
Grilla 1 y blindaje, grilla N° 5 y el resto de los electrodos, excepto cátodo	4,4	—	μμF
Grilla 1 a cátodo	2,6	—	μμF
Cátodo y blindaje, grilla 5 y el resto de los electrodos excepto grilla 1	5	—	μμF
Cátodo y grilla 5 y el resto de los electrodos excepto grilla 1	—	14	μμF
Grilla N° 1 y cátodo y grilla N° 5	—	3	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla N° 2 y N° 4	100	V
Tensión fuente de alimentación de grillas N° 2 y N° 4	300	V
Tensión de grilla N° 3, con autoexcitación	0	V mín.
Disipación de placa	1,0	W
Disipación de grillas N° 2 y N° 4	1,0	W
Corriente total de cátodo	14	mA

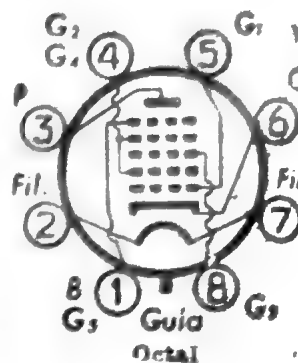
Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

	Autoexcitación		Excitación independiente		
Tensión de placa	100	250	100	250	V
Tensión de grillas N° 2 y N° 4	100	100	100	100	V
Tensión de grilla N° 3, grilla de control	0	0	-2	-2	V
Resistencia de grilla N° 1	20000	20000	20000	20000	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,5	1,0	0,5	1,0	M Ω
Transconductancia de convers. ap.	2	2	2	2	μ mhos
Transconductancia de conversión ..	425	450	425	450	μ mhos
Corriente de placa	3,3	3,5	3,3	3,5	mA
Corrientes de grillas N° 2 y N° 4 ..	8,5	8,5	8,5	8,5	mA
Corriente de grilla N° 1	0,5	0,5	0,5	0,5	mA
Corriente total de cátodo	12,3	12,5	12,3	12,5	mA

La transconductancia entre grillas N° 1 y grillas N° 2 y N° 4 conectadas a placa, no oscilando, es de 4500 μ mhos, aproximadamente, en las siguientes condiciones: grillas Nos. 1 y 3 y blindaje, a 0 V; grillas Nos. 2 y 4 y placa a 100 V.

6SB7-Y**SE REEMPLAZA POR:****6BE6 (e)****PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSION**

Tipo metálico, utilizado como conversor en circuitos superheterodinos. Debido a su elevada transconductancia de conversión y del oscilador, resulta especialmente útil en la función de convertora para MF en la región de 100 Mc/s. La 6SB7-Y posee base de "micanol", lo que reduce el desplazamiento de frecuencia en la sección osciladora durante el período de calentamiento.

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

CONVERSION DE FRECUENCIA**Regímenes máximos**

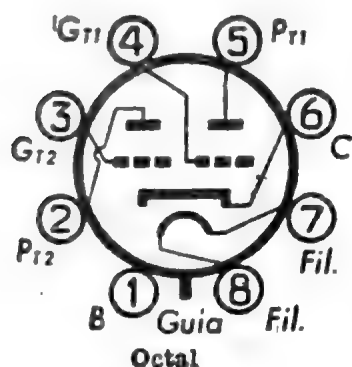
Tensión de placa	300	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	100	V
Tensión de fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4	300	V
Disipación de placa	2,0	W
Disipación de grillas Nº 2 y Nº 4	1,5	W
Corriente total de cátodo	22	mA
Tensión de grilla Nº 3:		
Tensión de polarización negativa	100	V
Tensión de polarización positiva	0	V
Tensión de cresta entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico con excitación independiente

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4, pantalla	100	100	V
Tensión de grilla Nº 3, grilla de control	-1	-1	V
Resistencia de grilla Nº 1, grilla osciladora	20000	20000	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,5	1,0	M Ω
Transconductancia de conversión	900	950	ambos
Transconductancia de conversión con polarización de -20 V en grilla Nº 3	3,5	3,5	ambos
Corriente de placa	3,6	3,8	mA
Corriente de grillas Nº 2 y Nº 4	10,2	10,0	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,35	0,35	mA
Corriente total de cátodo	14,2	14,2	mA

Funcionamiento típico en la banda de MF (88-108 Mc/s):

Tensión de placa	250	V
Fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4	250	V
Resistencia de grillas Nº 2 y Nº 4	12000	Ω
Resistencia de grilla Nº 1	22000	Ω
Frecuencia de entrada	88	108 Mc/s
Frecuencia de oscilación	98,7	118,7 Mc/s
Corriente de placa	6,8	6,5 mA
Corriente de grillas Nº 2 y Nº 4	12,6	12,5 mA
Corriente de grilla Nº 1	0,130	0,140 mA



SE REEMPLAZA POR:

6SL7 (b) 12AT7 (c)
12AX7 (c)

6SC7

DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: **PREAMPLIFICADOR INVERSOR DE FASE**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas directas, con el blindaje unido a cátodo:

Entre grilla y placa	2	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla y cátodo	2	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa y cátodo	3	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Cada Sección Triodo

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V máx.

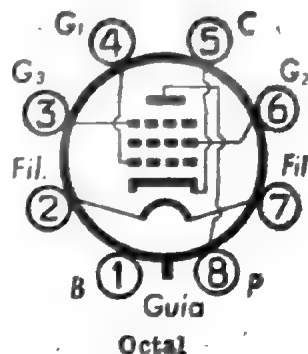
Funcionamiento típico, cada sección:

Tensión de placa	250 V máx.
Tensión de grilla	-2 V
Coefficiente de amplificación	70
Resistencia de placa, aprox.	58000 Ω
Transconductancia, aprox.	1325 μmhos
Corriente de placa	2 mA

**6SD7-
GT**

SE REEMPLAZA POR:
6SG7 (a)

**AMPLIFICADOR DE
TRIPLE GRILLA DE CORTE
SEMIALEJADO**



Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla de control y cátodo 9,0 μF
Entre placa y cátodo 7,5 μF
Entre grilla y placa 0,0035 μF máx.

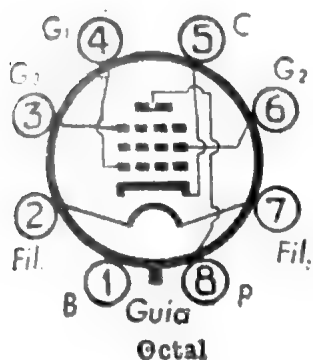
Regímenes máximos

Tensión de placa 300 V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla 300 V
Disipación de placa 4 W
Disipación de pantalla 0,4 W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	250	
Tensión de pantalla	100	100	125	V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	100	100	250	V
Tensión de grilla de control	-2	-2	-2	V
Corriente de placa en ausencia de señal	5,7	6	9,5	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	2	1,9	3	mA
Resistencia de placa, aprox.	0,25	1	0,7	M Ω
Transconductancia	3350	3600	4250	μmhos
Tensión de grilla de control para transcon- ductancia de 20 μmhos	11—	-11	-27	V
Supresora	Conect. al cátodo en el zócalo			



SE REEMPLAZA POR:

6SH7 (a)

6SJ7 (a)

6SE7-
GTPENTODO
DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,005	μF máx.
De salida	7,5	μF
De entrada	8,0	μF

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa	300	V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de pantalla	125	V
Disipación de placa	4	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Tensión de grilla de control	0	V
Tensión entre filamento y cátodo	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

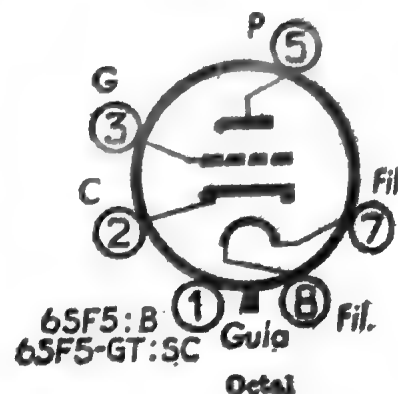
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-1	-1,5	V
Resistencia de placa aprox.	0,1	1,0	M Ω
Transconductancia	3000	3100	μmhos
Tensión de grilla de control para anulación de la corriente de placa	-5	-5	V
Corriente de placa	5,5	4,5	mA
Corriente de pantalla	2,4	1,5	mA
Resistencia de autopolarización	125	250	Ω
Supresora	conectada al cátodo		

6SF5
6SF5-
GT

SE REEMPLAZA POR:

6K5GT (b) 6F5GT (b)
7B4 (c)

TRIDO DE ALTO μ



Empleo: AMPLIFICADORES ACOPLAMIENTO A RESISTENCIA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

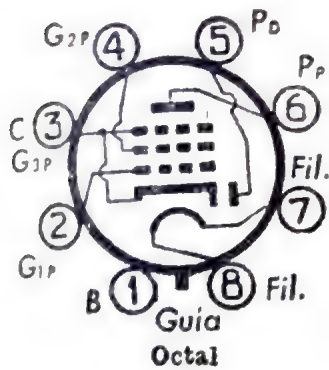
Capacidades interelectrónicas directas:

	6SF5
Grilla a placa	2,4 μF
Grilla a cátodo	4,0 μF
Placa a cátodo	3,6 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—2 V
Coefficiente de amplificación	100
Resistencia de placa	66000 Ω
Transconductancia	1500 $\mu mhos$
Corriente de placa	0,9 mA



SE REEMPLAZA POR:
6B8GT

6SF7

DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. o A.F.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas. — Sección pentodo:

Grilla a placa	0,004 máx. $\mu\mu\text{F}$
Entrada	5,5 $\mu\mu\text{F}$
Salida	6,0 $\mu\mu\text{F}$
Grilla a placa diodo	0,002 máx. $\mu\mu\text{F}$
Placa péntodo a placa diodo	0,8 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Pentodo

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	100	V
Fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación anódica	3,5	W
Disipación de pantalla	0,5	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

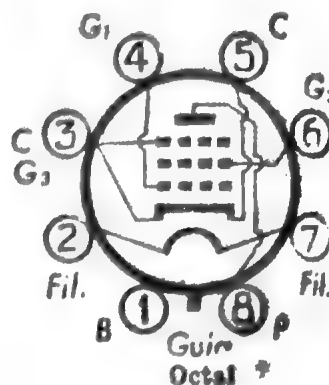
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	-1	-1	V
Resistencia de placa	0,2	0,7	M Ω , apr.
Transconductancia	1975	2050	μmhos
Tensión de grilla para transconductancia de 10 μmhos	-35	-35	V aprox.
Corriente de placa	12	12,4	mA
Corriente de pantalla	3,4	3,3	mA

6SG7**SE REEMPLAZA POR:**

6SK7 (a)	6BA6 (c)
7H7 (c)	7T7 (c)

PENTODO DE CORTE ALEJADO**Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa	0,003 μF máx.
Entrada	8,5 μF
Salida	7,0 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

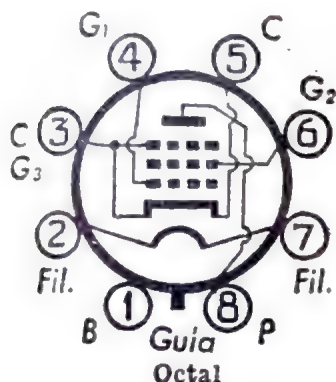
Tensión de placa	300 V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	200 V máx.
Tensión de alimentación de pantalla	300 V máx.
Tensión de grilla N° 1	0 V mín.
Disipación anódica	3 W máx.
Disipación de pantalla	0,6 W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V

Funcionamiento típico y características

Tensión de placa	100	250	250 V
Tensión de pantalla	100	125	150 V
Tensión de grilla	-1	-1	-2,5 V
Supresora	Conectada a la patita N° 3 internamente		
Resistencia de placa	0,25	0,9	M Ω aprox.
Transconductancia	4100	4700	4000 μmhos
Tensión grilla para transconductancia de 40 μmhos	-11,5	-14	-17,5 V aprox.
Corriente de placa	8,8	11,8	8,2 mA
Corriente de pantalla	8,2	4,4	3,4 mA



SE REEMPLAZA POR:

6AU6 (e) 6AC7 (b)
6BH6 (c) 6AG5 (c)

6SH7**PENTODO DE CORTE
NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, con el blindaje
unido al cátodo:

Entre grilla Nº 1 y placa 0,003 μF máx.
De entrada 8,5 μF
De salida 7,0 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa 300 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla 150 V
Tensión fuente de alimentación grilla Nº 2 300 V
Disipación de placa 3 W
Disipación de grilla Nº 2 0,7 W
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control 0 V mín.

Tensión de gresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo 90 V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo 90 V máx.

Funcionamiento típico

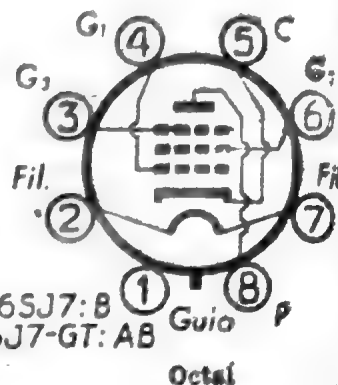
Tensión de placa 100 250 V
Tensión de grilla Nº 2 100 150 V
Tensión de grilla Nº 1 -1 -1 V
Resistencia de placa, aprox. 0,35 0,9 M Ω
Transconductancia 4000 4900 μmhos
Polarización de grilla Nº 1, para corriente de placa
de 10 μA -4 -5,5 V
Corriente de grilla Nº 2 5,3 10,8 mA
Corriente de placa 2,1 4,1 mA

6SJ7
6SJ7-
GT

SÉ REEMPLAZA POR:

7L7 (c) 6J7 (b)
6SH7 (b) 7H7 (c)
6AG5 (c)

**PENTODO DE CORTE
NETO**



Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y DETECTOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, conexión pentodo:

	6SJ7	6SJ7-GT	
Entre grilla N° 1 y placa	0,005	0,005	μF máx.
De entrada	6,0	6,3	μF
De salida	7,0	10	μF
Conexión triodo:			
Grilla a placa	2,8	2,8	μF
Grilla a cátodo	3,4	3,4	μF
Placa a cátodo	11	11	μF

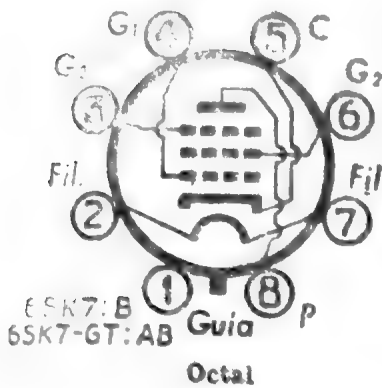
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

	Conexión Triodo	Conexión Pentodo	
Tensión de placa	250	300	V
Tensión de grilla N° 2, pantalla	—	125	V
Fuente de alimentación de grilla N° 2	—	300	V
Tensión de grilla N° 1, grilla de control	0	0	V mín.
Disipación de placa	2,5	2,5	W
Disipación de grilla N° 2	—	0,70	W
Tensión de cresta máxima entre cátodo y filamento:			
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	90	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	—	90	V máx.

Funcionamiento típico

	Conexión Triodo		Conexión Pentodo		
Tensión de placa ..	180	250	100	250	V
Tensión de grilla N° 2	—	—	100	100	V
Tensión de grilla N° 1	—6	—8,5	—3	—3	V
Grilla N° 3, supresora	—	—	Unido al cátodo en el ánodo		
Coefficiente de amplificación	19	19	—	—	
Resistencia de placa	8250	7600	700000	—	Ω
Transconductancia	2300	2500	1575	1650	amhos
Polarización de grilla N° 1 para co rriente de placa de 10 μA	—	—	—8	—8	V
Corriente de placa	6,0	9,2	2,9	3,0	mA
Corriente de grilla N° 2	—	—	0,9	0,8	mA



SE REEMPLAZA POR:

6K7 (b)	6SG7 (b)
6BJ6 (c)	7A7 (c)

6SK7
6SK7-
GT

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **AMPLIFICADOR R.F. o F.I.**

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas: 6SK7 6SK7-GT

Entre grilla Nº 1 y placa	0,003	0,005	μF máx.
De entrada	6,0	6,5	μF
De salida	7,0	7,5	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	125	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de grilla de control	0	V mín.
Disipación de placa	4	W
Disipación de pantalla	0,4	W

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-1	-3	V
Supresora	conect. al cátodo sobre el ánodo		
Corriente de placa	13	9,2	mA
Corriente de pantalla	4,0	2,6	mA
Resistencia de placa	0,12	0,8	M Ω aprox.
Transconductancia	2350	2000	μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 10 micromhos	-35	-35	V

**6SL7-
GT**

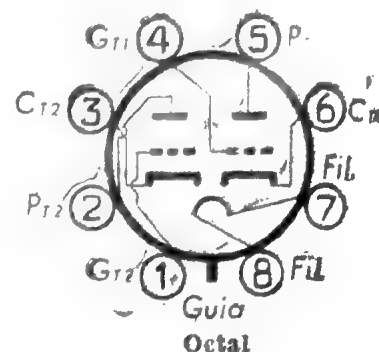
SE REEMPLAZA POR:

7F7 (c)

7F8 (c)

12AT7 (c)

DOBLE TRIODO DE ALTO μ



Empleo: AMPLIFICADOR E INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento 0,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla y placa
Entre grilla y cátodo
Entre placa y cátodo

Sección Triodo T ₁	Sección Triodo T ₂
2,8	2,8 μF
3,0	3,4 μF
3,8	3,2 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos, cada sección

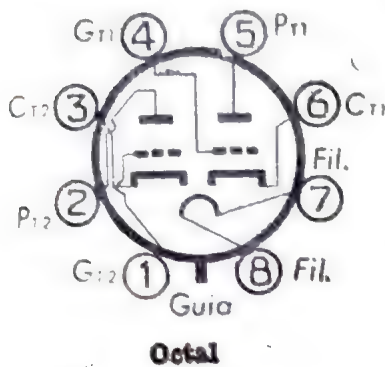
Tensión de placa	300 V
Disipación de placa	0 W
Tensión de grilla	1 W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—3 V
Coefficiente de amplificación	70
Resistencia de placa	44000 Ω
Transconductancia	1000 $\mu mhos$
Corriente de placa	8,3 mA



SE REEMPLAZA POR:

6BL7 (a) 7N7 (c)
12AU7 (c)

6SN7
GT

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR - ACOPLAMIENTO A RESISTENCIA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,6 A

Capacidades interelectrónicas, aprox.,
sin blindaje externo:

	Sección Triodo T ₁	Sección Triodo T ₂
Entre grilla y placa	3,8	4,0 μF
Entre grilla y cátodo	2,8	3,0 μF
Entre placa y cátodo	0,8	1,2 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos, cada sección

Tensión de placa	300 V
Tensión de grilla	0 V mín.
Disipación de placa	2,5 W

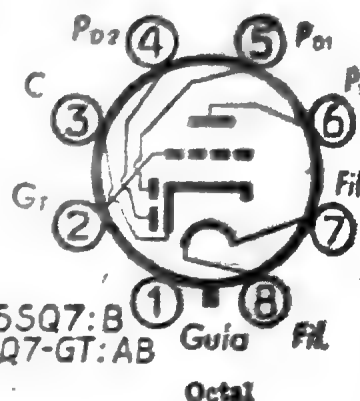
Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	250 V
Tensión de grilla	0	-8 V
Coefficiente de amplificación	20	20
Resistencia de placa	6700	7700 Ω
Transconductancia	3000	2600 μmhos
Corriente de placa	10	9 mA

6SQ7
6SQ7-
GT

SE REEMPLAZA POR:

6Q7 (b)	75 (c)
7B6 (c)	6AT6 (c)
7K7 (c)	6AV6 (c)



DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ

6SQ7: B
6SQ7-GT: AB
Guía
Octal

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR y C. A. S.

Características:

Tensión de filamento	8,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas. Sección triodo:	6SQ7	6SQ7-GT
Entre grilla y placa	1,6	1,8 μF
Entre grilla y cátodo	3,2	4,2 μF
Entre placa y cátodo	3,0	3,4 μF

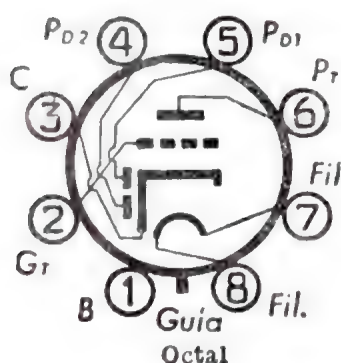
AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION TRIODO

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Tensión máxima entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V

Características

Tensión de placa	100	250 V máx.
Tensión de grilla	-1	-2 V
Corriente de placa	0,4	0,9 mA
Resistencia de placa	110000	91000 Ω
Coefficiente de amplificación	100	100
Transconductancia	900	1100 amhos



SE REEMPLAZA POR:

6BF6 (c)

6C7 (b)

6SR7

DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR, C. A. S., AMPLIFICADOR A. F.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas. Sección triodo:

Capacidad grilla a placa, aprox. 2,4 μF
 Capacidad grilla a cátodo, aprox. 3,0 μF
 Capacidad placa-cátodo, aprox. 2,8 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa 250 V máx.
 Disipación de placa 2,5 W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo 90 V
 Filamento positivo con respecto al cátodo 90 V

Funcionamiento típico con acoplamiento a transformador

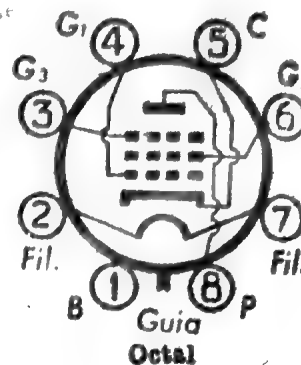
Tensión de placa 250 V
 Tensión de grilla -90 V
 Coeficiente de amplificación 16
 Resistencia de placa 8500 Ω
 Transconductancia 1900 μmhos
 Corriente de placa 9,5 mA
 Resistencia de carga 10000 Ω
 Potencia de salida 300 mW

6SS7

SE REEMPLAZA POR:

6BJ (c) 6S7GT (b)

7B7 (c) 7AH7 (c)

**PENTODO DE CORTE
ALEJADO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.d.)

Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa	0,004 μF
Entrada	5,5 μF
Salida	7 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

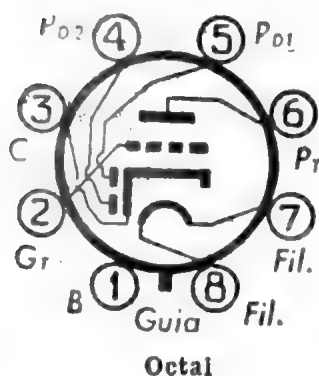
Tensión de pantalla	300	V máx.
Tensión de placa	100	V máx.
Fuente de alimentación de pantalla	300	V máx.
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación de placa	2,25	% máx.
Disipación de pantalla	0,35	W máx.

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-1	-3	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	12,2	9	mA
Corriente de pantalla	3,1	2	mA
Resistencia de placa	0,12	1	M Ω
Transconductancia	1930	1850	amhos
Polarización de grilla	-35	-35	V



SE REEMPLAZA POR:

6SZ7 (a) 6AQ6 (c)
 7C6 (c) 6SQ7 (d)
 6T7G (b)

6ST7

DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR C. A. S., AMPLIFICADOR A. F.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCIÓN TRIODO

Regímenes máximos

Tensión de placa 250 V
 Disipación de placa 2,5 W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo 90 V
 Filamento positivo con respecto al cátodo 90 V

Funcionamiento típico, con acoplamiento a transformador

Tensión de placa 250 V
 Tensión de grilla -9 V
 Coeficiente de amplificación 16
 Resistencia de placa 8500 Ω
 Transconductancia 1900 μ hos
 Corriente de placa 9,5 mA
 Resistencia de carga 10000 Ω
 Deformación armónica total 6,5 %
 Potencia de salida 300 mW

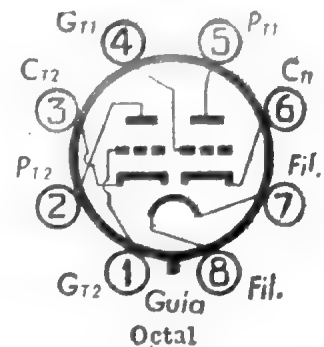
**6SU7-
GT**

SE REEMPLAZA POR:

6SL7 (a)

12AT7 (c)

**DOBLE TRIODO
AMPLIFICADOR**



Empleo: **AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE**

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A
Tensión de placa 250 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Cada Sección

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	2,3	mA
Resistencia de placa	44000	Ω
Transeconductancia	1600	μ mhos
Coeficiente de amplificación	70	

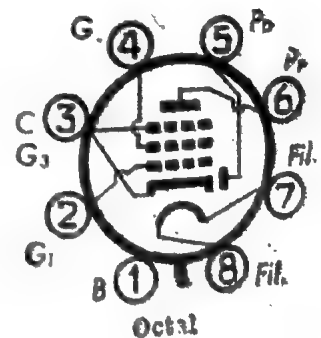
6SV7

SE REEMPLAZA POR:

6B8 (b)

7R7 (c)

**DIODO - PENTODO
DE R. F.**



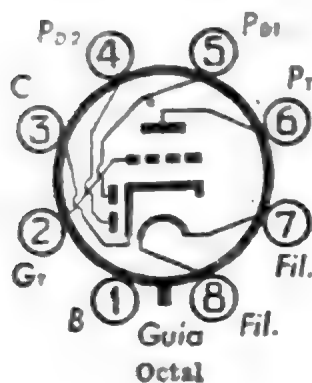
Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR R.F. y A.F.**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	150	V máx.
Capacidades interelectrónicas:		
Entre grilla y placa	0,004	μ F
De entrada	0,5	μ F
De salida	6	μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	150	V
Tensión de grilla	-1,0	V
Corriente de placa	7,5	mA
Corriente de pantalla	2,8	mA
Resistencia de placa	1,5	MΩ
Transconductancia	3600	μmhos

**SE REEMPLAZA POR:**

6ST7 (a)	6AQ6 (c)
6T7G (b)	7C6 (c)
6SQ7 (d)	

6SZ7**DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: DETECTOR C. A. S., AMPLIFICADOR A. F.****Características:**

Tensión de filamento	0,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectrónicas directas, sección triodo, con el blindaje unido a cátodo:

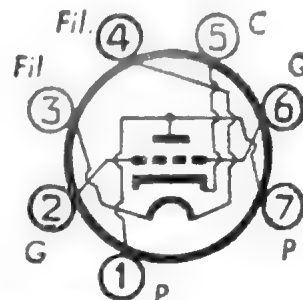
Entre grilla y placa	1,1	μF
Entre grilla y cátodo	2,4	μF
Entre placa y cátodo	2,8	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCIÓN TRIODO**Regímenes máximos**

Tensión de placa	300	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Características

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	-1	-3	V
Coeficiente de amplificación	70	70	
Resistencia de placa	54000	55000	Ω
Transconductancia	1300	1200	μmhos
Corriente de placa	0,8	1,0	mA

6T4**SE REEMPLAZA POR:****6AN4 (a)****6AF4 (a)****TRIODO**

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR**Características:**

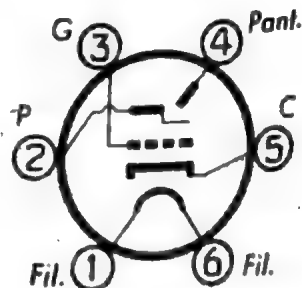
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,225 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,4 μF
Capacidad de salida	0,45 μF
Capacidad grilla-placa	1,8 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	80 V
Resistencia de cátodo	150 Ω
Corriente de placa	18 mA
Resistencia de placa	1900 Ω
Transeconductancia	7000 μmhos
Coefficiente de amplificación	13

6T5**SE REEMPLAZA POR:****6E5 (a)****6U5 (a)****6AB5/6N5 (d)****INDICADOR VISUAL
DE SINTONIA**

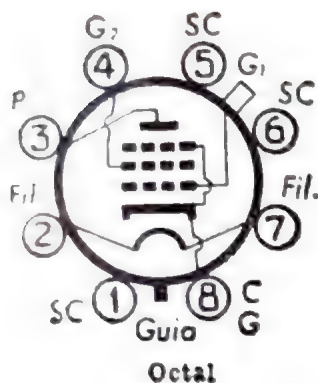
6 contactos

Empleo: OJO MAGICO**Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

INDICADOR DE SINTONIA

Tensión de la fuente de alimentación anódica	250 V
Polarización de grilla para mínima iluminación	0 V
Corriente de placa	3 mA
Tensión de placa	250 V
Tensión de pantalla	250 V
Tensión de grilla para máxima iluminación	-22 V



SE REEMPLAZA POR:
6AC7 (b)
6AG5 (c, d)

6T6-
GM

PENTODO DE CORTE NETO

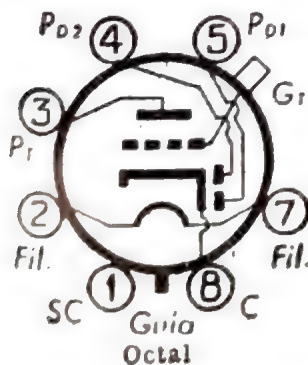
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F. I.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,45 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla N° 1, de control	—1	V
Corriente de placa	10	mA
Corriente de pantalla	2	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	5500	μmhos



AMPLIFICADOR CLASE A₁

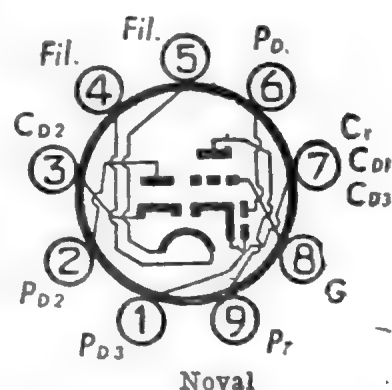
Tensión de placa	135	250	V máx.
Tensión de grilla	-1,5	-3	V
Corriente de placa	0,9	1,2	mA
Resistencia de placa	65000	62000	Ω
Coefficiente de amplificación	65	65	
Transconductancia	1000	1050	μ mhos

6T8

SE REEMPLAZA POR:

6S8 (c, d)

19T8 (d)

TRIPLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ 

Empleo: DETECTOR - DISCRIMINADOR AMPLIFICADOR

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0.45 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla triodo y placa triodo	2,2	μ F
De entrada triodo	1,6	μ F
De salida triodo	1,0	μ F
Entre placa diodo Nº 1 y cátodo y filamento	3,8	μ F
Entre placa diodo Nº 2 y cátodo y filamento	4,5	μ F
Entre placa diodo Nº 3 y cátodo y filamento	3,8	μ F
Entre cátodo diodo Nº 2 y el resto de los electrodos	8,5	μ F
Entre grilla triodo y cualquier placa diodo	0,035	μ F máx.

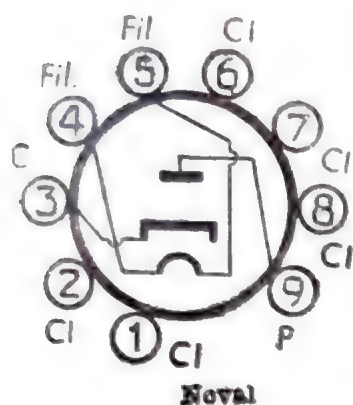
SECCION TRIODO COMO AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla Valor de polarización positiva	0	V
Disipación de placa	1,0	W
Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características:

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	-1	-3	V
Coefficiente de amplificación	70	70	
Resistencia de placa	54000	58000	Ω
Transconductancia	1300	1200	μ mhos
Corriente de placa	0,8	1,0	mA



SE REEMPLAZA POR:
6W4 (c, d)

6U3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

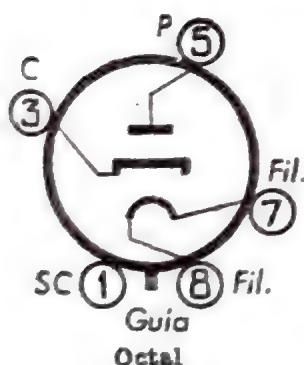
Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,9	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (inversa de cresta)	4000	V
Corriente de placa (cresta)	400	mA
Corriente de placa (continua)	180	mA



SE REEMPLAZA POR:
6W4 (a)
6AX4 (a)

6U4-GT

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,2	A
Tensión inversa anódica:		
En servicio como amortiguador en televisión	3850	V
En servicio como rectificador convencional	1375	V
Corriente de cresta anódica	660	mA
Corriente continua de salida	138	mA
Corriente transitoria de conmutación de placa, en condición caliente para duración máxima de 0,2 segundos	3,85	A
Tensión de aislación entre filamento y cátodo. (Rectificador convencional):		
Filamento negativo con respecto a cátodo	500	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	110	V

Tensión de aislación entre filamento y cátodo, (Amortiguador de televisión):

Filamento negativo con respecto a cátodo	3850	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	110	V
Caída de tensión en la válvula a 250 mA (c.c.)	21	V

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

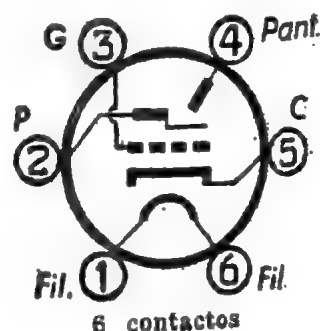
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Tensión alterna de placa (eficaz)	350	V
Condensador de entrada del filtro	20	μ F
Impedancia total eficaz de la fuente de alimentación de placa	125	mA
Corriente continua de salida	145	Ω
Tensión continua de salida	335	V

6U5/
6G5

SE REEMPLAZA POR:

6E5 (a) 6AB5/6N5 (d)
2E5



INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

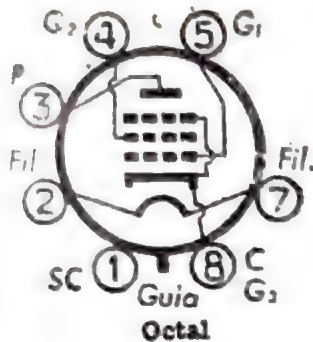
INDICADOR DE SINTONIA

Regímenes máximos

Fuente de alimentación de placa	285	V
Tensión de pantalla fluorescente	125	V mín.
Disipación de placa	1	W máx.
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Fuente de tensión de placa y pantalla	200	250	V
Resistencia en serie con placa triodo	1	1	M Ω
Corriente de pantalla	0,19	0,34	mA
Corriente placa triodo	3	4	mA
Tensión grilla triodo (aprox.):			
Para ángulo de sombra de 0°	18,5	-22	V
Para ángulo de sombra de 90°	0	0	V



SE REEMPLAZA POR:

6W6 (d)

6V6 (d)

6U6-
GT

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,75 A

Tensión de placa	200	V	máx.
Tensión de pantalla	135	V	máx.
Disipación de placa	11	W	máx.
Disipación de pantalla	2	W	máx.

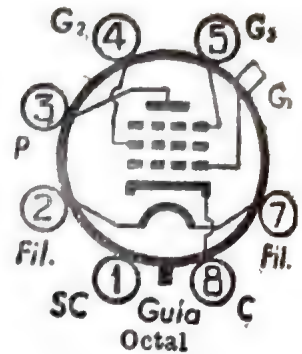
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	110	135	200	V
Tensión de pantalla	110	135	135	V
Tensión de grilla de control ..	-10,5	-13,5	-14	V
Tensión de cresta de audiofrec. de grilla	10,5	13,5	14	V
Corriente de placa, sin señal ..	44	55	55	mA
Corriente de placa, con máxima señal	47	60	62	mA
Corriente nominal de pantalla, sin señal	4	5	3	mA
Corriente de pantalla con má- xima señal	11	15	13	mA
Resistencia de placa	10000	10000	20000	ohms, aprox.
Transconductancia	5000	6200	6200	μmhos
Resistencia de carga	2000	2000	3000	Ω
Deformación armónica total ..	10	10	10	%
Potencia de salida	2,0	3,3	5,5	W

6U7G**SE REEMPLAZA POR:**

6K7 (a) 6SK7 (b)
6BA6 (c)

PENTODO DE CORTE ALEJADO



Empleo: AMPLIFICADOR R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Capacidad de grilla-placa 0,007 μF máx.
Capacidad de entrada 5 μF
Capacidad de salida 9 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

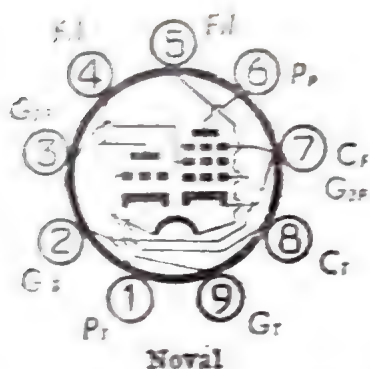
Tensión de placa 300 V máx.
Tensión de pantalla 100 V máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla 300 V máx.
Tensión de grilla 0 V mín.
Disipación de placa 2,25 W máx.
Disipación de pantalla 0,25 W máx.

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto al cátodo 90 V
Filamento positivo con respecto al cátodo 90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-3	-3	V
Supresora	Conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	8,0	8,2	mA
Corriente de pantalla	2,2	2,0	mA
Resistencia de placa	0,25	0,8	M Ω aprox.
Transconductancia	1500	1600	μmhos
Transconductancia, con polarización de -50 V	2	2	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6X8 (b) (en algunas aplicaciones)

6U8**TRIODO-PENTODO**

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR, AMPLIFIC. R.F. F.I. y VIDEO F.

Características:

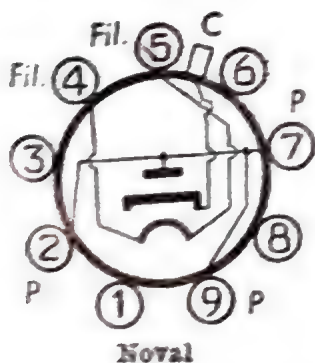
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas

	Triodo	Pentodo
Capacidad de entrada	2,5 $\mu\mu\text{F}$	5 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	1 $\mu\mu\text{F}$	2,6 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	1,8 $\mu\mu\text{F}$	0,01 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V	250 V
Resistencia de cátodo	56 Ω	68 Ω
Tensión de pantalla	—	110 V
Corriente de pantalla	—	3,5 mA
Corriente de placa	18 mA	10 mA
Resistencia de placa	5000 Ω	40000 Ω
Transconductancia	8500 μmhos	5200 μmhos
Coeficiente de amplificación	40	—



SE REEMPLAZA POR:

6AX4 (c, d)

6V3**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**

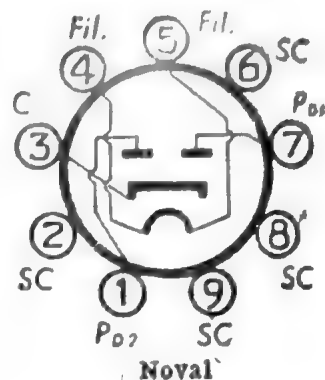
Empleo: RECTIFICADORA, AMORTIGUADORA EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,75 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima alterna)	350 V
Tensión de placa (inversa de cresta)	6000 V
Corriente de placa (cresta)	600 mA
Corriente de placa (continua)	125 mA

6V4**SE REEMPLAZA POR:****6X4 (c)****RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

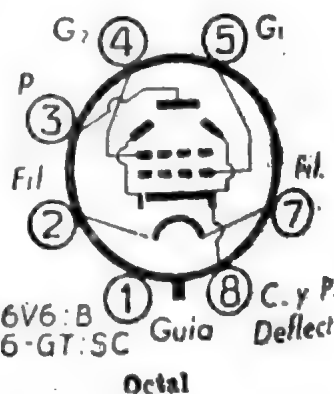
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (alterna)	350 V
Corriente de placa (continua)	90 mA

6V6**6V6-GT****SE REEMPLAZA POR:**

6F6 (d)	6Y6 (d)
6K6 (d)	6L6 (d)
7B5 (c)	7C5 (c)

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas directas; aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,3	0,7 μ F
De entrada	10	9 μ F
De salida	11	7,5 μ F

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	315 V
Tensión de pantalla	245 V
Disipación de placa	12 W
Disipación de pantalla	8 W

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	250	315	V
Tensión de pantalla	180	250	225	V
Tensión de grilla	-8,5	-12,5	-13	V
Tensión de grilla audiofrecuente de cresta	8,5	12,5	13	V
Corriente de placa sin señal	29	45	34	mA
Corriente de placa con máx. señal	30	47	35	mA
Corriente de pantalla sin señal	3	4,5	2,2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal ..	4	7	6	mA
Resistencia de placa	50000	50000	80000	Ω
Transconductancia	3700	4100	3750	μ mhos
Resistencia de carga	5500	5000	8500	ohms
Deformación armónica total	8	8	12	%
Potencia de salida con máx. señal	2	4,5	5,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB,**Regímenes máximos**

Tensión de placa ..	315	V
Tensión de pantalla	285	V
Disipación de placa	12	W
Disipación de pantalla	2	W

Funcionamiento típico**Valores para dos válvulas**

Tensión de placa ..	250	285	V
Tensión de pantalla	250	285	V
Tensión de grilla	-15	-19	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla ...	30	38	V
Corriente de placa sin señal	70	70	mA
Corriente de placa con máxima señal	79	92	mA
Corriente de pantalla sin señal	5	4	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	13	13,5	mA
Transconductancia	3750	3600	μ mhos
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	10000	8000	Ω
Deformación armónica total	5	3,5	%
Potencia de salida con máxima señal	10	14	W
Resistencia de placa, aprox.	60000	65000	Ω

6V7-G**SE REEMPLAZA POR:****6Q7 (a)****6SQ7 (b)****DOBLE DIODO - TRIODO
DE MEDIANO μ** **Empleo: DETECTOR, C.A.S AMPLIF.****Características:**

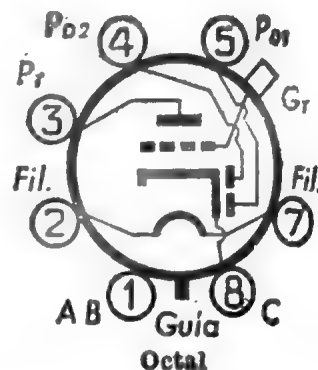
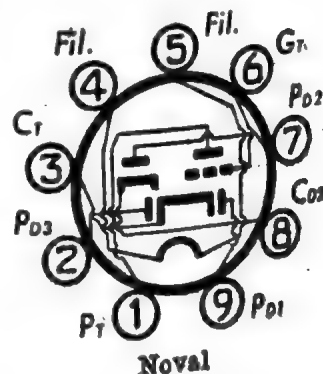
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

Tensión de placa	135	180	250	V máx.
Tensión de grilla	-10,5	-13,5	-20	V
Coeficiente de amplificación	8,3	8,3	8,3	
Resistencia de placa	11000	8500	7500	Ω
Transconductancia	750	975	1100	μ mhos
Corriente de placa	3,7	6,0	8,0	mA
Resistencia de carga	25000	20000	20000	Ω
Potencia de salida	0,075	0,16	0,35	W

SECCIONES DIODO

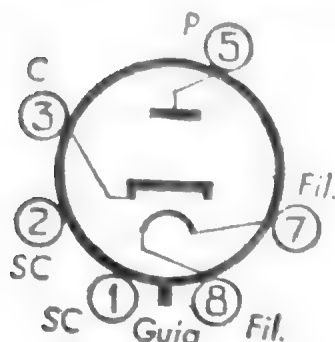
Las dos placas de las secciones diodo se hallan dispuestas alrededor de un cátodo cuyo "manguito" es común a la unidad triodo. Cada placa de los diodos posee su propia patita sobre la base.

**6V8****SE REEMPLAZA POR:****6T8 (b)****6S8 (c)****TRIPLE DIODO-TRIODO****Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,45 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V	250	V
Tensión de grilla	-1	V	-3	V
Corriente de placa	0,8	mA	1	mA
Resistencia de placa	54000	Ω	58000	Ω
Transconductancia	1300	μ mhos	1200	μ mhos
Coeficiente de amplificación	70		70	



SE REEMPLAZA POR:
6AX4 (a)

**6W4-
GT**

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: AMORTIGUADOR EN T V

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,2 A

DIODO AMORTIGUADOR

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	3500	V
Corriente de cresta de placa	600	mA
Corriente continua de salida	125	mA
Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	2100	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	100	V

RECTIFICADOR

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1250	V
Corriente de cresta de placa	600	mA
Corriente transitoria en placa para conmutación en caliente para duración de 0,2 segundos máx.	3,5	A
Corriente continua de salida	125	mA
Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	450	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	100	V

Funcionamiento típico

(con condensador de entrada al filtro):

		Rectifc. de media onda (1 vál.)	Rectifc. de onda completa (2 vál.)	
Tensión de fuente de alimentación de placa, valor eficaz placa a placa		—	700	V
Tensión de fuente de alimentación, valor eficaz		350	—	V
Condensador de entrada al filtro		20	20	μF
Impedancia mínima efectiva total de la fuente de alimentación de placa, por placa		145	145	Ω
Corriente continua de salida		125	250	mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:				
A media corriente de carga	62,5 mA	390	—	V
	125 mA	—	395	V
A plena corriente de carga	125 mA	335	—	V
	250 mA	—	350	V
Constancia de tensión, aprox.:				
Entre media y plena carga		55	45	V

6W5-GSE REEMPLAZA POR:

6X5 (b, d)

6X4 (c, d)

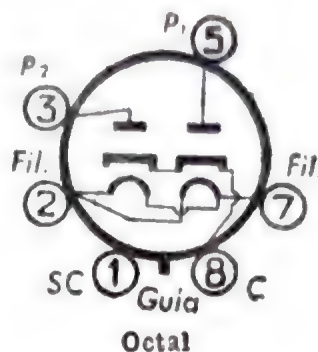
**RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA, DE ALTO
VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Corriente filamento 0,9 A

Regímenes máximos

Tensión alterna por placa	350 V
Corriente continua de salida	100 mA
Tensión inversa de cresta	1250 V
Corriente de cresta de placa	350 mA

**6W6-GT**SE REEMPLAZA POR:

6K6 (d)

6Y6 (a)

6F6 (d)

**AMPLIFICADOR
DE POTENCIA POR
HACES ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

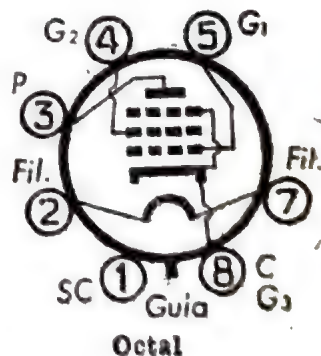
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

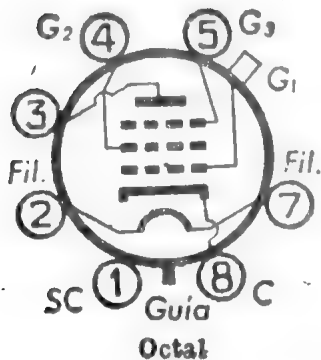
Corriente de filamento 1,25 A

Tensión de placa	135 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	135 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	135 V
Tensión de grilla Nº 1, control	-9 V
Corriente de placa	58 mA
Corriente de pantalla	2,8 mA
Transconductancia	9000 μ mhos
Potencia de salida	3,3 W
Resistencia de carga	2000 Ω
Resistencia de autopolarización	150 Ω
Tensión de filamento y cátodo	-90 V





SE REEMPLAZA POR:

6J7 (a)

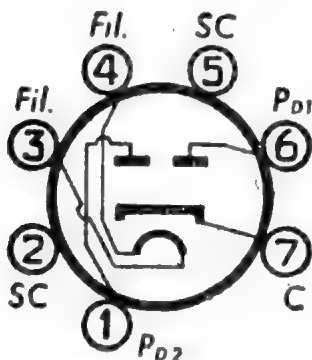
6W7-G

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

6X5 (c)

6X4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Miniatura 7 cont.

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,6 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa 1250 V
 Corriente de cresta de placa 210 mA
 Corriente continua de salida 70 mA

Tensión entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo 450 V
 Filamento positivo con respecto al cátodo 450 V

Funcionamiento típico

Entrada al filtro por:	Condens.	Choke
Tensión alterna de alimentación placa a placa, valor eficaz	650	900 V
Capacidad de entrada al filtro	4	— μ F
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación anódica, por placa	150	— Ω .
Valor mínimo del choke de entrada al filtro	—	8 Hy
Corriente continua de salida	70	70 mA

Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:

A media corriente de carga (35 mA)	390	385 V
A plena corriente de carga (70 mA)	355	375 V

Constancia de tensión, aprox.:

Entre media y plena corriente de carga	35	10 V
----------------------------------------------	----	------

6X5**6X5-GT**

SE REEMPLAZA POR:

6X4 (c)

84 (c)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

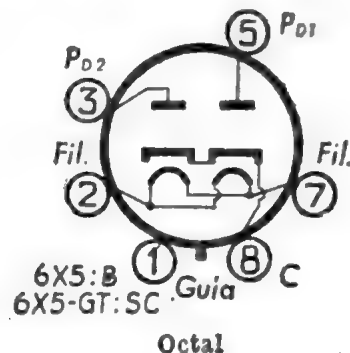
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,6 A

Para regímenes máximos y condiciones típicas de funcionamiento consúltese las curvas y características del tipo 6X4.

**6X6-G**

SE REEMPLAZA POR:

6E5 (c)

6U5 (c)

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

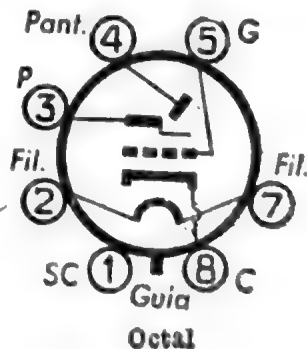
Características:

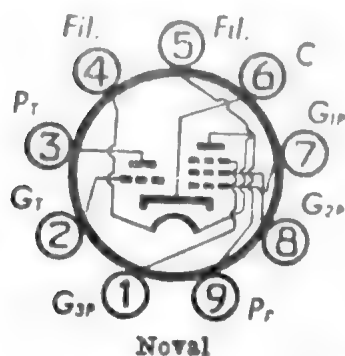
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Corriente de filamento 0,3 A

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Tensión de fuente de alimentación de placa y pantalla	250	V
Tensión de control para ángulo de sombra de 0°	-8	V
Tensión de control para ángulo de sombra de 300°	0	V
Corriente anódica para tensión de control de 0 V	2	mA
Corriente anódica para tensión de -8 V	0	mA
Tensión de pantalla	125	V





SE REEMPLAZA POR:
6U8 (b)

6X8

TRIODO-PENTODO

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR

Características:

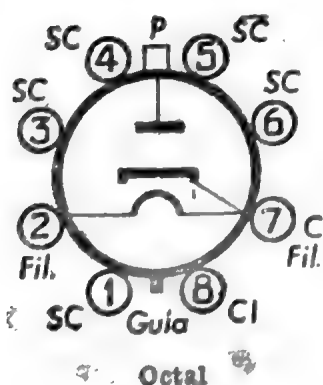
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas

	Triodo	Pentodo
Capacidad de entrada	2,6 μF	4,5 μF
Capacidad de salida	1 μF	1,2 μF
Capacidad grilla-placa	1,4 μF	0,008 μF

Funcionamiento típico

	Triodo	Pentodo
Tensión de placa	150 V	150 V
Resistencia de grilla	2700 Ω	—
Tensión de grilla	—	—3 V
Tensión de pantalla	—	150 V
Corriente de pantalla	—	1,1 mA
Corriente de placa	13 mA	4,6 mA
Transconductancia	—	1600 μmhos



SE REEMPLAZA POR:
2X2 (c, d) 2X2A (c, d)
2Y2 (c, d)

6Y3-G

RECTIFICADOR DE ALTAS TENSIONES

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,7 A

Funcionamiento típico

Tensión eficaz de la fuente de alimentación anódica	5000 V
Corriente de salida	7,5 mA

6Y5SE REEMPLAZA POR:

6X5 (c) 6X4 (d)
84 (c)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

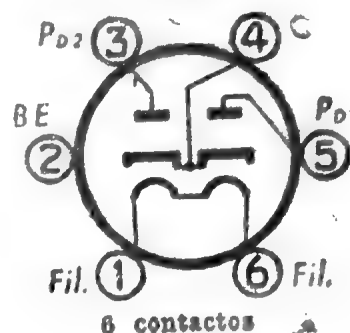
Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,8 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz 350 V máx.
Corriente continua de salida 50 mA máx.

**6Y6-G**SE REEMPLAZA POR:

6V6 (a) 6L6 (a)
6W6 (a)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

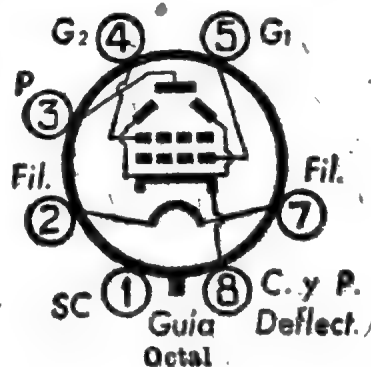
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 1,25 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 200 V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2 135 V máx.
Disipación de placa 12,5 W máx.
Disipación de pantalla 1,75 W máx.



Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	200	V
Tensión de pantalla	135	135	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	-13,5	-14	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	13,5	14	V
Corriente de placa sin señal	58	61	mA
Corriente de placa con máxima señal	60	66	mA
Corriente de pantalla sin señal	3,5	2,2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	11,5	9	mA
Resistencia de placa	9300	18300	Ω aprox.
Transconductancia	7000	7100	μ hos
Resistencia de carga	2000	2600	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	3,6	6	%

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. U. OSCILADOR
EN TELEGRAFIA****Regímenes máximos**

Tensión continua de placa	350	V
Tensión continua de grilla Nº 2	135	V
Tensión continua de grilla Nº 1	-90	V
Corriente continua de placa	80	mA
Corriente continua de grilla Nº 1	1,5	mA
Potencia anódica de entrada	23	W
Potencia de entrada grilla Nº 2	0,6	W
Disipación de placa	8,0	W

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	350	V
Tensión continua de grilla Nº 2	115	V
Tensión continua de grilla Nº 1	-40	V
Tensión de cresta de R.F. de grilla	48	V
Corriente continua de placa	60	mA
Corriente continua de grilla Nº 2	5,1	mA
Corriente continua de grilla Nº 1, aprox.	1,4	mA
Potencia de excitación	0,1	W aprox.
Potencia de salida	14	W aprox.

6Y7**SE REEMPLAZA POR:**

6N7 (d)
6A6 (c, d)

DOBLE TRIODO DE ALTO μ **Empleo: AMPLIFICADOR CLASE B****Características:**

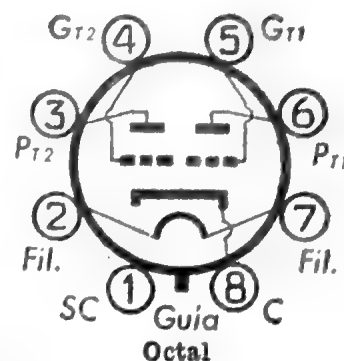
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

Tensión de placa 250 V máx.
Máxima corriente de placa; cresta (por placa) 90 mA máx.
Disipación media de placa 11,5 W máx.

Funcionamiento típico, valores para dos válvulas

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	0	0	V
Corriente total de placa en ausencia de señal ..	7,6	10,6	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa .	7000	14000	Ω
Potencia de salida	5,5	8,0	W aprox.

**6Z5****SE REEMPLAZA POR:**

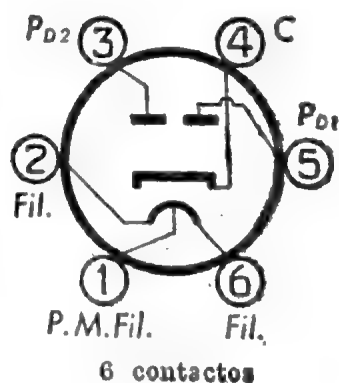
6X5 (b, d) 6Y5 (b, d)
6X4 (c, d) 84 (c, d)

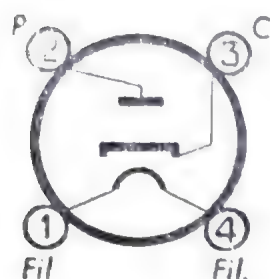
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO**Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,8 0,4 V

RECTIFICADOR

Tensión alterna por placa, valor eficaz 230 V máx.
Corriente continua de salida 60 mA máx.





4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

6X5 (c, d) 6X4 (c, d)
84 (c, d) 1V (a)

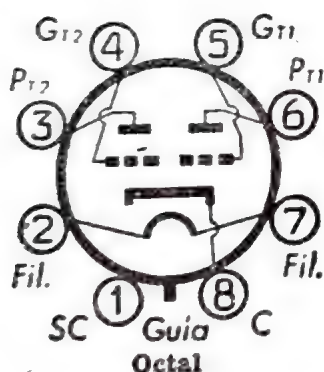
6Z3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A
Tensión alterna de placa, valor eficaz 350 V
Corriente continua de salida 50 mA



SE REEMPLAZA POR:

6N7 (d) 6A6 (c, d)

6Z7

DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Características:

Tensión de filamento .. 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 V

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

Tensión de placa 180 V máx.
Corriente de placa, cresta, por placa 60 mA máx.
Disipación media de placa 8 W máx.

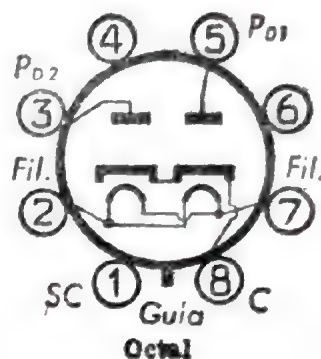
Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	180	V
Tensión de grilla	0	0	V
Corriente de placa sin señal por placa	3	4,2	mA
Resistencia efectiva de carga placa a placa	15000	9000	20000
Potencia de salida con máxi- ma señal	1,5	2,5	2,2
		12000	Ω
		4,2	W aprox.

6ZY5**SE REEMPLAZA POR:**

6X5 (b, d) 6X4 (c, d)

7Y4 (c, d) 84 (c, d)

**RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA, DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

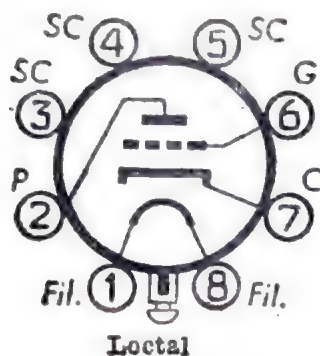
Tensión inverso de cresta 1250 V máx.
 Corriente de cresta de placa, por placa 120 mA
 Corriente continua de salida 40 mA
 Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 450 V máx.

Funcionamiento típico, con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna por placa, valor eficaz 650 V máx.
 Condensador de entrada al filtro 4 μ F
 Impedancia efectiva de la fuente de alimentación, por placa 225 Ω mín.
 Corriente continua de salida 40 mA máx.

Funcionamiento típico con choke de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, valor eficaz 900 V máx.
 Impedancia del choke de entrada 13,5 Hy mín.
 Corriente continua de salida 40 mA máx.



SE REEMPLAZA POR:

6C5 (c) 6J5GT (c)
 76 (c) 37 (c)
 6AF5 (c)

7A4**TRIODO DE MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, OSCILADOR.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Capacidad grilla-placa, aprox. 4 $\mu\mu\text{F}$
 Capacidad grilla-cátodo, aprox. 3,4 $\mu\mu\text{F}$
 Capacidad placa-cátodo, aprox. 3 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁

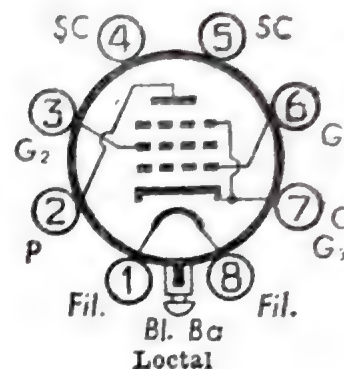
Tensión de placa 300 V máx.
 Tensión de grilla 0 V mín.
 Disipación de placa 2,5 W mín.

Funcionamiento típico

Tensión de placa -90 250 V
 Tensión de grilla 0 -8 V
 Corriente de placa 10 9 mA
 Resistencia de placa 6700 7700 Ω
 Coeficiente de amplificación 20 20
 Transconductancia 3000 2600 μmhos

7A5**SE REEMPLAZA POR:**

7B5 (d)	7C5 (d)
6K6 (c, d)	6F6 (c, d)
6V6 (c)	6L6 (c, d)
6AQ5 (c, d)	



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

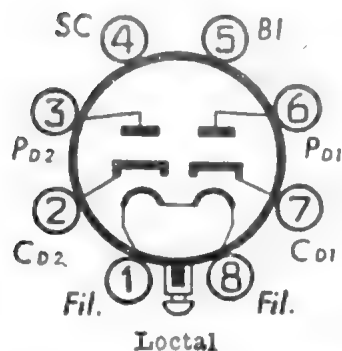
Tensión de filamento 6,3 V (e.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	125 V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	125 V máx.
Disipación de placa	5,5 W máx.
Disipación de pantalla	1,2 W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	125	V
Tensión de pantalla	110	125	V
Tensión de grilla, grilla N° 1	-7,5	-9	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	7,5	9	V
Corriente de placa sin señal	40	44	mA
Corriente de placa con máxima señal	41	45	mA
Corriente de pantalla sin señal	3	3,3	mA aprox.
Corriente de pantalla con máx. señal	7	9,5	mA aprox.
Resistencia de placa	16000	17000	Ω aprox.
Transconductancia	5800	6000	μ mh ϕ s
Resistencia de carga	2500	2700	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	1,5	2,2	W



SE REEMPLAZA POR:

6H6 (c, d) 6AL5 (c, d)

12AL5 (c, d)

7A6**DOBLE DIODO**

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,15 A

RECTIFICADOR**Regímenes máximos**

Tensión alterna por placa, valor eficaz 150 V

Corriente continua de salida por placa 8 mA

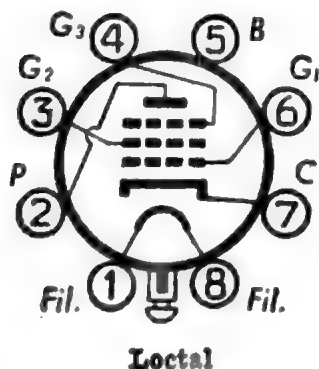
Corriente de cresta de placa, por placa 45 mA

Máxima tensión entre cátodo y filamento 330 V

Funcionamiento típico

Tensión alterna por placa, valor eficaz 150 V

Corriente continua de salida 8,0 mA



SE REEMPLAZA POR:

6K7 (c) 7B7

6SK7 (c) 6SG7 (c)

6D6 (c) 78 (c)

7A7**PENTODO DE CORTE
ALEJADO**

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:Capacidad grilla-placa 0,005 $\mu\mu\text{F}$ Capacidad de entrada 6 $\mu\mu\text{F}$ Capacidad de salida 7 $\mu\mu\text{F}$ **AMPLIFICADOR CLASE A₁**

Tensión de placa 250 V máx.

Tensión de pantalla 100 V máx.

Tensión de grilla -3 V mín.

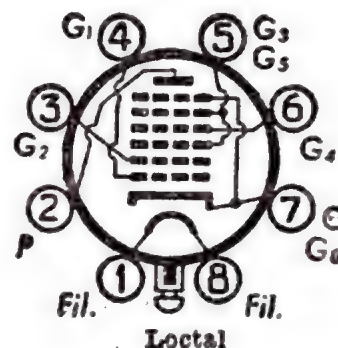
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla	-3	V
Supresora	conectada a cátodo en el zócalo	
Corriente de placa	8,6	mA
Corriente de pantalla	2	mA
Resistencia de placa	0,8	MΩ
Transconductancia	2000	μmhos
Transconductancia con -3 voltios de polarización	10	μmhos

7A8

SE REEMPLAZA POR:

7B8 (d) 14B8 (d)
6A8 (c, d)

OCTODOEmpleo: **CONVERSOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectrónicas directas:

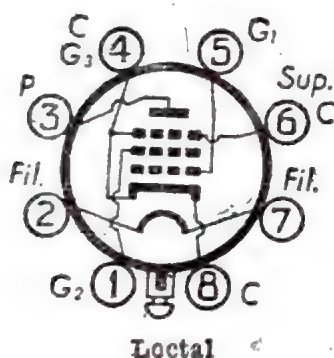
Grilla Nº 4 a placa	0,15	μF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 1	0,15	μF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 2	0,15	μF
Grilla Nº 1 a grilla Nº 2	0,60	μF
Grilla Nº 4 a todos los otros electrodos, entrada R.F.	7,5	μF
Grilla Nº 2 a todos los otros electrodos, excepto grilla Nº 2 salida oscil.	3,4	μF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos, excepto grilla Nº 2 entrada oscil.	3,3	μF
Placa a todos los otros electrodos, salida mezclad.	9	μF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y Nº 5	100	V máx.
Tensión fuente grilla ánodo, grilla Nº 2	300	V máx.
Tensión de grilla de control, grilla Nº 4	-3	V mín.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de fuente grilla ánodo	250	V
Tensión de grilla control	3	V
Resistencia grilla osciladora, grilla N° 1	50000	Ω
Corriente de placa	3	mA
Corriente de pantalla	3,2	mA
Corriente de grilla ánodo	4,2	mA
Corriente de grilla osciladora	0,4	mA
Resistencia de placa	0,7	M Ω
Transconductancia de conversión	500	μ mhos
Transconductancia de conversión con polarización de grilla de -30 voltios	2	μ mhos



SE REEMPLAZA POR:

1204 (a) 7AG7 (b)

7C7 (b)

7AB7
7AB7/
1204

**PENTODO
DE CORTE NETO**

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectrónicas:

Entre grilla y placa	0,06	$\mu\mu$ F
De entrada	3,5	$\mu\mu$ F
De salida	4,0	$\mu\mu$ F

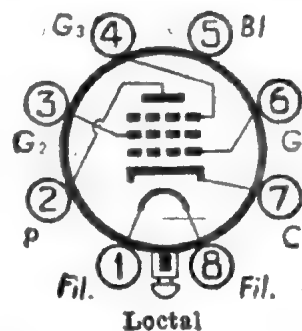
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-2	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de placa	4	mA
Corriente de pantalla	1,3	mA
Resistencia de placa	0,5	M Ω
Transconductancia	1800	μ mhos

7AD7SE REEMPLAZA POR:

6AH6 (c, d)

6AG7 (c, d)

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEO****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,6 A

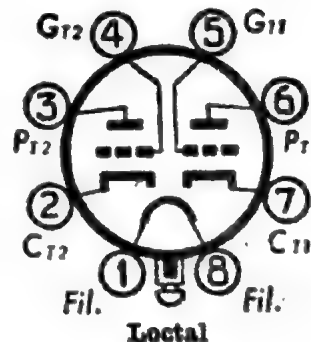
AMPLIFICADOR DE VIDEOFRECUENCIA CLASE A₁

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de grilla N° 2	150	V máx.
Disipación de placa	10	W máx.
Potencia de entrada de grilla N° 2	1,2	W máx.
Resistencia de cátodo	68	Ω
Corriente de placa	28	mA
Corriente de grilla N° 2	7	mA
Resistencia de placa	300000	Ω
Transconductancia	9500	μmhos

7AF7SE REEMPLAZA POR:

7N7 (a)

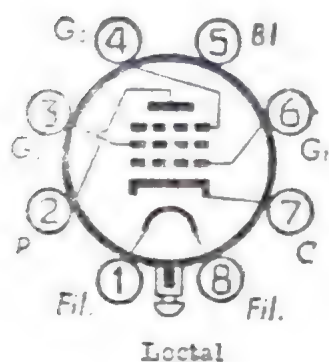
6SN7 (c, d)

**DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ****Empleo: AMPLIFICADOR E INVERSOR DE FASE****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa (cada sección)	250	300	V
Resistencia de cátodo	1100		Ω
Corriente de placa	9		mA
Transconductancia	2100		μmhos
Coeficiente de amplificación	16		
Resistencia de placa	7600		Ω



SE REEMPLAZA POR:

6BH6 (c)

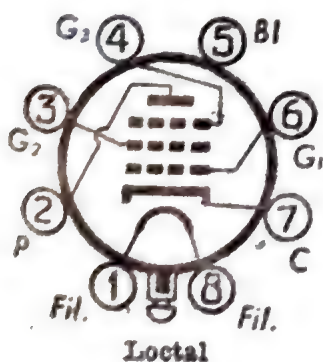
7C7 (a)

7AG7**PENTODO DE CORTE
NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos y características**

Tensión de placa	250	300	V máx
Tensión de pantalla	250	300	V máx
Disipación de placa		2	W máx.
Potencia de entrada de pantalla		0,75	W máx.
Grilla N° 3 y blindaje interno	conectados al cátodo en el zócalo		
Resistencia de placa		0,75	MΩ, aprox.
Transconductancia	4200		μmhos
Polarización de grilla N° 1 para corriente de placa de 10 μA	-10		V
Resistencia de cátodo	250		Ω
Corriente de placa	6		mA
Corriente de pantalla	2		mA



SE REEMPLAZA POR:

7B7 (a)

6BJ6 (c)

7AH7**PENTODO DE CORTE
ALEJADO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos y características

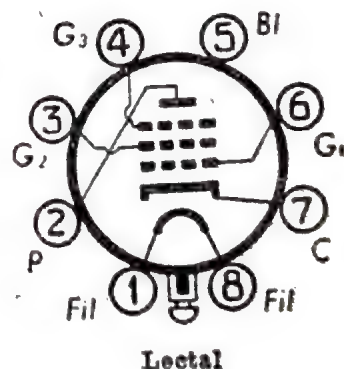
Tensión de placa	250	300.	V máx.
Tensión de pantalla	250	300	V máx.
Disipación de placa		2	V máx.
Potencia de entrada de pantalla		0,7	W máx.
Resistencia de cátodo		250	Ω
Grilla N° 3 y blindaje interno	conectados al cátodo en el zócalo		
Resistencia de placa		1	M Ω , aprox.
Transconductancia		3300	μ mhos
Polarización de grilla N° 1 para transconductancia de 35 μ mhos		-20	V
Corriente de placa		6,8	mA
Corriente de pantalla		1,9	mA

7AJ7

SE REEMPLAZA POR:

7C7 (a)

7L7 (a)

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR

Regímenes máximos

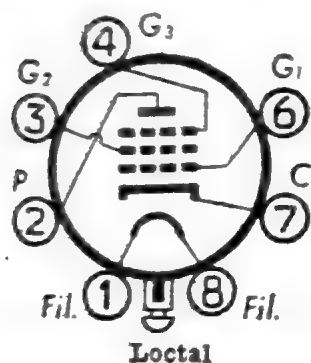
Tensión alterna o continua de filamento (nominal)	7,0	V
Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de alimentación de pantalla	300	V
Disipación de placa	1,0	W
Disipación de pantalla	0,1	W
Polarización externa de reja	0	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90	V

Capacidades interelectrónicas directas:

Reja a placa	0,007	μ F máx.
Entrada	6,0	μ F
Salida	6,5	μ F

AMPLIFICADOR CLASE A,**Funcionamiento típico**

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	6,3 V
Corriente de filamento	300	300 mA
Tensión de placa	100	250 V
Tensión de pantalla	100	100 V
Tensión de rejilla control	-1,0	-3,0 V
Resistencia de autopolarización	130	1000 Ω
Reja supresora y patita Nº 5	Conectado a cátodo	
Corriente de placa	5,7	2,2 mA
Corriente de pantalla	1,8	0,7 mA
Resistencia de placa (aprox.)	400	1,0 M Ω
Transconductancia	2275	1515 μ mhos
Polarización de rejilla para corte de corriente de placa	-8,5	-8,5 V



SE REEMPLAZA POR:
6BN6 (c)

7AK7

**PENTODO CON CONTROL
DE SUPRESORA**

Empleo: VALVULA DE CONTROL

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento (nominal)	7,0 V
Tensión de placa	200 V
Tensión de pantalla	100 V
Disipación de placa	8,5 W
Disipación de pantalla	2,5 W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90 V

Capacidades interelectrónicas directas:

Rejilla control a placa	0,7 μ F
Entrada a rejilla control	12,0 μ F
Salida	9,5 μ F
Rejilla supresora a placa	4,0 μ F

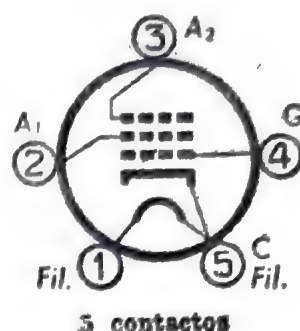
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	6,3	6,3 V
Corriente de filamento	0,8	0,8	0,8 A
Tensión de placa	150	150	150 V
Tensión de pantalla	90	90	90 V
Tensión de rejilla control	0	-11	0 V
Tensión de rejilla supresora	0	0	-9,5 V
Transconductancia	5500	—	— μ mhos
Resistencia de placa (aprox.)	11500	—	— Ω
Corriente de placa	40	2,0 máx.	2,0 mA máx.
Corriente de pantalla	21	0,45	43 mA máx.

7AP4

SE REEMPLAZA POR:
7BP4 (c, d)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: **TELEVISION**

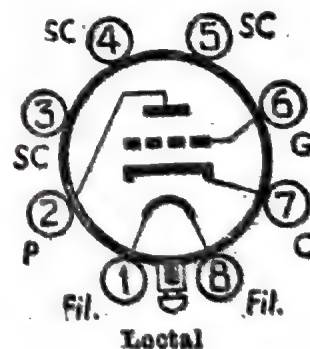
Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A
Tensión de ánodo Nº 2	3500 V
Tensión de ánodo Nº 1	1000 V
Tensión de grilla para extinción visual	-67,5 V
Potencia de entrada máxima a la pantalla	2,5 mW/cm ² .
Deflexión	electromagnética
Enfoque	magnético

7B4

SE REEMPLAZA POR:
7A4 (a) 6F5 (c)
6SF5 (c)

TRIDO DE ALTO μ



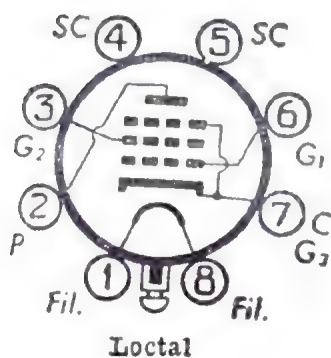
Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A.

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla-placa	1,6 μ F
Grilla-cátodo	3,6 μ F
Placa-cátodo	3,4 μ F



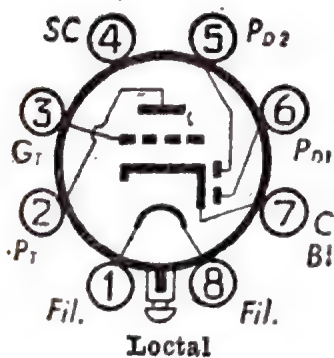
Loctal

SE REEMPLAZA POR:

7C5 (d)	7A5 (d)
6K6 (c)	6F6 (c, d)
6V6 (c, d)	6AQ5 (c, d)

7B5**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo; ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,4 A



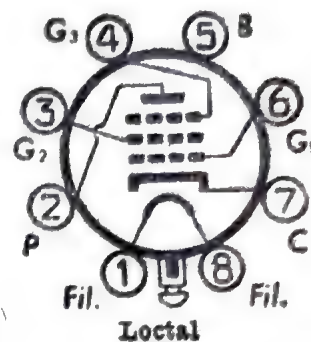
Loctal

SE REEMPLAZA POR:

7C6 (d)	6SQ7 (c)
6AT6 (c)	

7B6**DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

7B7**SE REEMPLAZA POR:****7AH7 (a)****6BJ6 (c)****PENTODO DE CORTE
ALEJADO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

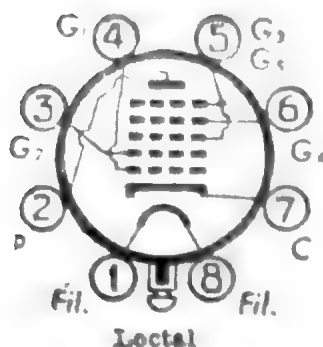
Capacidad grilla-placa 0,005 μF máx.
 Capacidad de entrada 5 μF
 Capacidad de salida 7 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 300 V máx.
 Tensión de pantalla 100 V máx.
 Tensión de grilla 3 V mín.

Funcionamiento típico

Tensión de placa 300 V máx.
 Tensión de pantalla 100 V máx.
 Tensión de grilla -3 V mín.
 Supresora Conectada al cátodo en el zócalo
 Corriente de placa 8,5 mA
 Corriente de pantalla 1,7 mA
 Resistencia de placa 0,75 M Ω
 Transconductancia 1750 μmhos
 Transconductancia a -40 voltios de polarización 10 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

7A8 (b)

6A8 (c)

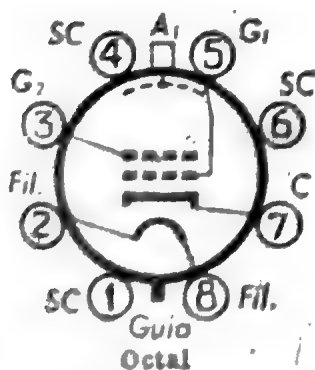
6K8 (c)

7B8**PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla 4 a placa	0,3 $\mu\mu\text{F}$ máx.
Grilla 4 a grilla 2	0,2 $\mu\mu\text{F}$
Grilla 4 a grilla 1	0,15 $\mu\mu\text{F}$
Grilla 1 a grilla 2	0,8 $\mu\mu\text{F}$
Grilla 4 a todos los otros electrodos = entrada R.F.	10 $\mu\mu\text{F}$
Grilla 2 a todos los otros electrodos, excepto grilla 1 = salida oscilador	3 $\mu\mu\text{F}$
Grilla 1 a todos los otros electrodos, excepto grilla 2 = entrada oscilador	4,8 $\mu\mu\text{F}$
Placa a todos los otros electrodos = salida mezclad. ..	12 $\mu\mu\text{F}$



SE REEMPLAZA POR:

7CP1 (b)

7DP4 (c)

7BP1-2.**4-7-11****TUBO DE RAYOS CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS y TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 V

Tensión de ánodo N° 2	7000	4000	V
Tensión de ánodo N° 1	250	250	V
Tensión de grilla para extinción visual	-45	-45	V
Deflexión	electromagnética		
Enfoque	magnético		

7C4**SE REEMPLAZA POR:**

1203 (a)	6H4 (c)
7A6 (c)	5679 (a)

**DIODO
PARA FRECUENCIAS
ELEVADAS**

Empleo: DETECTOR**Características:**

Tensión de filamento, valor nominal 6,3 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento, valor nominal 0,15 A

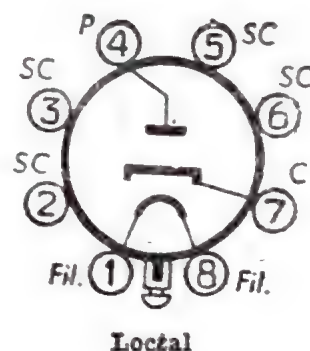
Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V máx.
Corriente continua de salida	5	mA máx.
Caída de tensión a 10 mA	11	V
Tensión entre cátodo y filamento	200	V máx.

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre placa y cátodo	0,8 μ F
Entre placa y cátodo, filamento, blindaje y patitas 2, 3, 5 y 6	2,2 μ F
Entre cátodo y filamento, blindaje y patitas 2, 3, 5 y 6	3,0 μ F

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A
Tensión alterna de placa, valor eficaz	117 V
Corriente continua de salida	5 mA
Frecuencia de resonancia	900 Mc/s

**7C5****SE REEMPLAZA POR:**

6V6 (c)	6F6 (c, d)
7A5 (d)	6K6 (c, d)
7B5 (d)	6AQ5 (c, d)

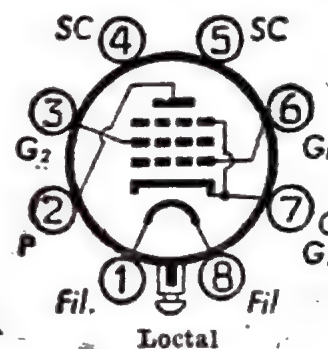
**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS**

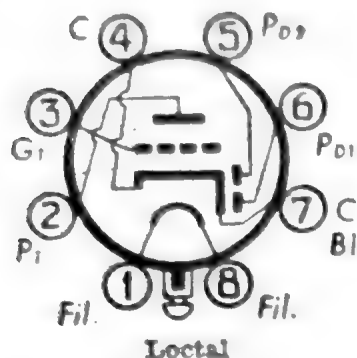
Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,45 A

Demás características similares al tipo 6V6.



**SE REEMPLAZA POR:**

7B6 (d)	6AQ6 (c)
6SZ7 (c)	6T7G (c)

7C6**DOBLE DIODO TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo; DETECTOR, C.A.S. AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas: sección triodo, aprox.:

Grilla-placa	1,4 μF
Grilla-cátodo	2,4 μF
Placa-cátodo	3,0 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

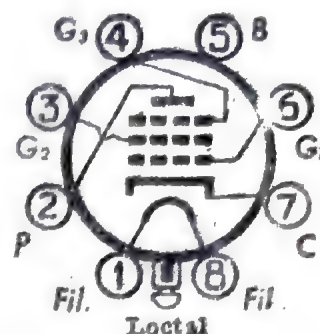
Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-1 V
Corriente de placa	1,3 mA
Resistencia de placa	0,1 M Ω
Coefficiente de amplificación	100
Transconductancia	1000 μmhos

AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS**Funcionamiento típico**

Tensión fuente de alimentación de placa	250 V
Resistencia de carga	0,25 M Ω
Resistencia de grilla	10 M Ω

7C7**SE REEMPLAZA POR:**

6BH6 (c)	6W7 (c)
7AB7 (b)	7B7 (a)
7AG7 (a)	

PENTODO DE CORTE NETO**Empleo: AMPLIFICADOR R. F., DETECTOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

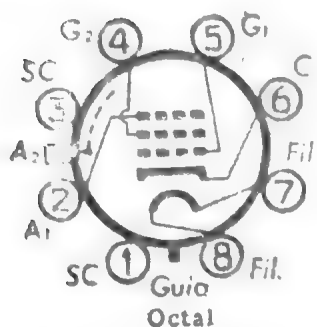
Capacidad grilla-placa 0,007 μF máx.
 Capacidad de entrada 5,5 μF
 Capacidad de salida 6,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Pentodo

Tensión de placa 250 V máx.
 Tensión de pantalla, grilla N° 2 100 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa 250 V
 Tensión de pantalla 100 V
 Tensión de grilla, grilla N° 1 -3 V
 Corriente de placa 2,0 mA
 Corriente de pantalla 0,5 mA
 Resistencia de placa, aprox. 2 M Ω
 Transconductancia 1300 μmhos



SE REEMPLAZA POR:
7BP1 (b)

7CP1/
1811-P1

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,6 A

Enfoque electromagnético
Desviación magnética
Fluorescencia verde
Persistencia mediana

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre electrodo de control y el resto de los electrodos 8 μF
Entre cátodo y el resto de los electrodos 6,5 μF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 8000 V
Tensión de ánodo Nº 1 2400 V
Tensión de grilla Nº 2 300 V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa 125 V
Valor de polarización positiva 2 V máx.

Tensión entre filamento y cátodo, cresta:

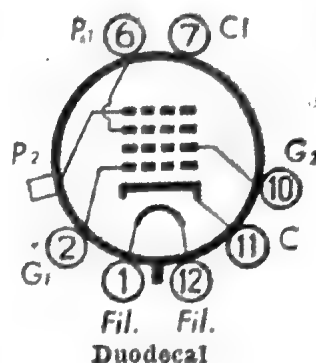
Filamento negativo con respecto a cátodo 125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo 125 V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2 4000 7000 V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de tensión
de grilla Nº 1 para corte 780 1365 V
Tensión de grilla Nº 2 250 250 V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual -45 -45 V

Valores máximos de circuito:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1 1,5 M Ω

7DP4**SE REEMPLAZA POR:****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,6 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y todos los otros electrodos 6,5 μF
 Entre cátodo y todos los otros electrodos 5,0 μF
 Entre recubrimiento conductor externo y ánodo Nº 2 } 1500 μF máx.
 400 μF mín.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 8000 V
 Tensión de ánodo Nº 1 2400 V
 Tensión de grilla Nº 2 410 V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa 125 V
 Valor de polarización positiva 9 V
 Valor de cresta positiva 2 V

Filamento negativo con respecto al cátodo:

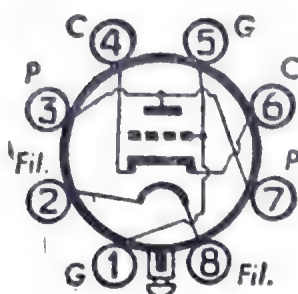
Durante el período de calentamiento del equipo que no
 exceda de 15 segundos 410 V máx.
 Después del período de calentamiento del equipo 150 V máx.
 Filamento positivo con respecto a cátodo 150 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2 6000 V
 Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque 1215 a 1645 V
 Tensión de grilla Nº 2 250 V
 Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual del punto
 enfocado sin desviar -27 a -63 V
 Gama de corriente máxima de ánodo Nº 1 -15 a +10 V

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1 1,5 M Ω



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

6AB4 (c)

6C4.(c)

7E5**TRIDO****Empleo: AMPLIFICADOR PARA FRECUENCIAS ELEVADAS****Características:**

Tensión nominal de filamento..... 6,3 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento, nominal 0,15 A

Tensión de placa	250	V máx.
Corriente de placa	16	mA máx.
Corriente de rejilla	6	mA máx.
Disipación de placa, máx.	4	W máx.
Tensión entre cátodo y filamento	90	V máx.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre rejilla y placa	1,5	$\mu\mu\text{F}$
De entrada	3,5	$\mu\mu\text{F}$
De salida	2,8	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,150 A

Tensión de placa	180	V
Tensión de rejilla,	-3,0	V
Corriente de placa	5,5	mA
Transconductancia	3000	μmhos
Resistencia de placa	120000	Ω
Coefficiente de amplificación	36	

OSCILADOR PARA FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS — 750 Mc/s

Tensión de filamento	6,3	6,3 V
Tensión de placa	200	200 V
Corriente de placa	11	13 mA
Resistencia de rejilla	10000	20000 Ω
Polarización desarrollada	2,5	3,5 V

OSCILADOR PARA FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS O**AMPLIFICADOR DE POTENCIA — 300 Mc/s**

Tensión de filamento	6,3	V
Tensión de la fuente de alimentación de placa	150	V
Corriente de placa	16	mA
Resistencia de rejilla, aprox.	1700	Ω
Potencia de salida	0,20	W

OSCILADOR LOCAL PARA 300 Mc s PARA EXCITACION. DE MEZCLADORA

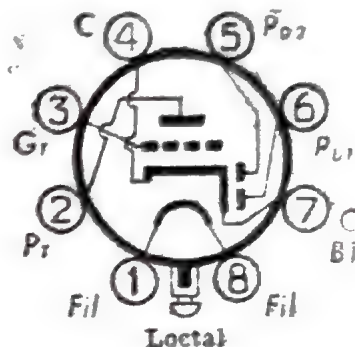
Tensión de filamento	6,3	V
Fuente de tensión de placa	90	V
Corriente de placa	7,8	mA
Tensión de grilla	3000	Ω
Resistencia de grilla	-7,0	V
Polarización de grilla desarrollada en la mezcladora	-5,3	V

7E6

SE REEMPLAZA POR:

7B6 (a) 6BF6 (c)
6Q7 (c)

DOBLE DIODO - TRIODO
DE MEDIANO μ



Emplec: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas directas, sección Triodos:

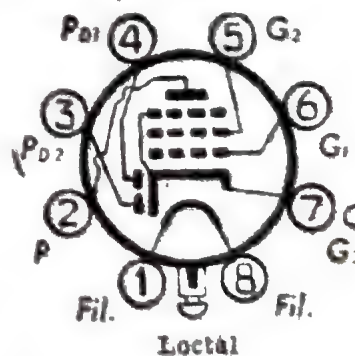
Entre grilla y placa ...	2	μF
Entre grilla y cátodo	1,8	μF
Entre placa y cátodo	1,4	μF

7E7

SE REEMPLAZA POR:

7R7 (a)
7B8GT (c)

DOBLE DIODO - PENTODO
DE CORTE ALEJADO



Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.

Características:

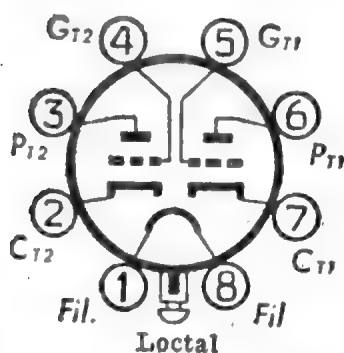
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas directas:

Capacidad grilla-placa	0,005	μF máx.
Capacidad de entrada	4,6	μF
Capacidad de salida	4,6	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Pentodo

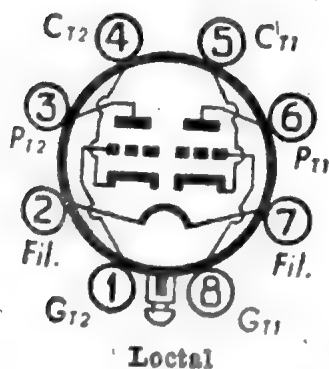
Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	100	V máx.
Funcionamiento típico		
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla, grilla N° 1	-3	V
Corriente de placa	7,5	mA
Corriente de pantalla	1,6	mA
Resistencia de placa	0,7	MΩ aprox.
Transconductancia	1300	μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 2 μmhos	-42,5	V

**SE REEMPLAZA POR:**

6SL7 (c) 12AX7 (c)
12AT7 (c)

7F7**DOBLE TRIODO DE ALTO μ****Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

**SE REEMPLAZA POR:**

6J6 (c)

7F8**DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ****Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

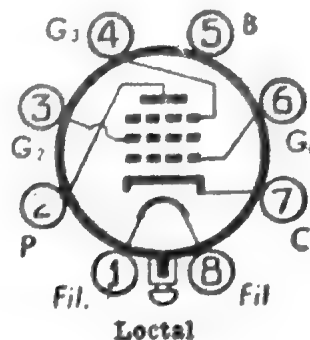
AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos (cada sección triodo)**

Regímenes máximos (cada sección triodo)			
Tensión de placa	250	300	V máx.
Resistencia de cátodo	500	Ω	
Corriente de placa	6	mA	
Transconductancia	3300	μmhos	
Coefficiente de amplificación	48		
Tensión de grilla para corriente de placa de 10 μA	-11	V	
Resistencia del circuito de grilla	0,5	Ω máx.	

7G7SE REEMPLAZA POR:

7V7 (a) 7W7 (b)

6CB6 (c, d) 6AC7 (c)

**PENTODO DE CORTE
NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y DE VIDEO****Características:**

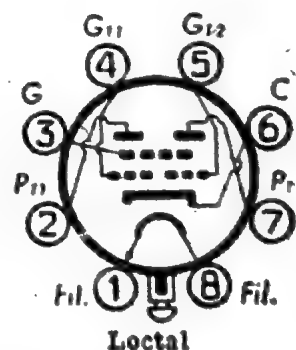
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento .. 0,45 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	250	300	V
Tensión de grilla Nº 2		100	V
Disipación de placa		1,5	W
Disipación de grilla Nº 2		0,3	W
Tensión de grilla Nº 1		-2	V
Grilla Nº 3 y blindaje interno		conectados al cátodo en el zócalo	
Resistencia de placa		0,8	MΩ aprox.
Transconductancia		4500	μmhos
Tensión de grilla Nº 1 para anulación de la corriente de cátodo		-7	V
Corriente de placa		6	mA
Corriente de grilla Nº 2		2	mA

7G8SE REEMPLAZA POR:

1206 (a)

**DOBLE TETRODO DE
CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR SIMETRICO DE R.F.****Características:**

Tensión de filamento, valor nominal .. 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

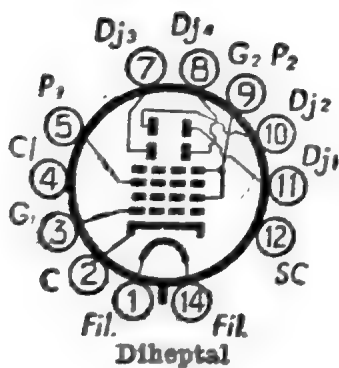
Entre grilla y placa 0,15 μμF máx.
 De entrada 3,40 μμF
 De salida 2,60 μμF

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Fuente de tensión de pantalla	300	V
Tensión de pantalla	100	V
Disipación de placa, por sección	0,5	W
Polarización de grilla de control	0	V mín.
Tensión entre cátodo y filamento	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CADA SECCION

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla	-2,5	V
Resistencia de autopolarización	470	Ω
Corriente de placa	4,5	mA
Corriente de pantalla	0,8	mA
Transconductancia	2100	μ mhos
Resistencia de placa	225000	Ω
Tensión de grilla para corriente de placa de 10 μ A	-11	V



SE REEMPLAZA POR:

7JP4 (b)

7GP4

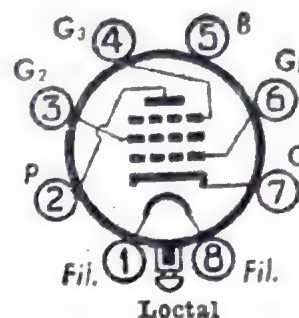
TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características iguales al tipo 7JP4.

7H7**SE REEMPLAZA POR:**

7T7 (a)	6SG7 (c)
7A7 (a)	6BA6 (c)

PENTODO DE CORTE ALEJADO**Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

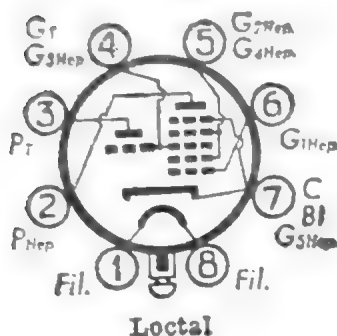
Grilla-placa	0,007 μF máx.
De entrada	8,0 μF
De salida	7,0 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	150	V máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	0	V mín.
Disipación de placa	2,5	W máx.
Disipación de pantalla	0,5	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	150	V
Supresora	conectada al cátodo en el zócalo		
Blindaje interno	conectado al cátodo en el zócalo		
Tensión de grilla	-1	2,5	V
Corriente de placa	8,2	9,5	mA
Corriente de pantalla	3,3	3,5	mA
Resistencia de placa	0,25	0,8	M Ω aprox.
Transconductancia	4000	4000	μmhos
Tensión de grilla para transconductancia = 35 μmhos	-12	-19	V



SE REEMPLAZA POR:

6J8 (c)

6K8 (c)

7S7 (a)

7J7

TRIODO - HEPTODO

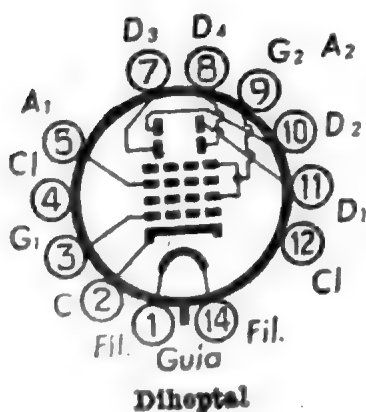
Empleo: CONVERSOR TRIODO-HEPTODO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a.-6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla Nº 1 heptodo a placa heptodo	0,01 μF máx.
Grilla Nº 1 heptodo a placa triodo	0,1 μF máx.
Grilla Nº 1 heptodo a grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo	0,2 μF máx.
Grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo a placa triodo	1,0 μF
Grilla Nº 1 heptodo a todos los otros electrodos = entrada de R.F.	5,5 μF
Placa triodo a todos los otros electr. excepto grilla Nº 1 triodo y grilla Nº 3 heptodo = salida osciladora	2,0 μF
Grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo a todos los otros electrod. excepto placa triodo = entrada oscilador	8,5 μF
Placa heptodo a todos los otros electrodos = Salida mezclador	7,5 μF



SE REEMPLAZA POR:

7GP4 (a)

7JP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Longitud total (máx.)	14 7/8"
Diámetro total (máx.)	7 1/8"
Dimensiones de la imagen	4 x 5 1/2"
Método de desviación	Electrostático
Método de enfoque	Electrostático
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo N° 2	6000 V
Tensión de ánodo de enfoque	2800 V
Gama de tensiones de rejilla control	-200 a 0 V
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquiera de los electrodos de desviación	750 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta ..	125 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ
Resistencia del circuito de los electrodos desviadores ..	5,0 MΩ

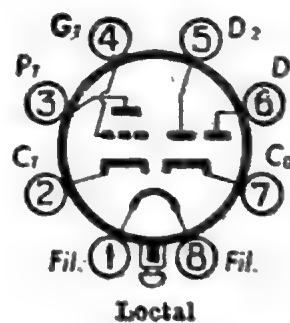
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	6,3 V
Corriente de filamento	0,6	0,6 A
Tensión de ánodo N° 2	4000	6000 V
Tensión de ánodo N° 1	1080 a 1600	1620 a 2400 V
Corriente de ánodo N° 1 (para cualquier condición de funcio- namiēto)	-15 a 10	μA
Tensión de rejilla control para corte visual	-48 a -112	-72 a -168 V
Factores de desviación:		
Electrodos desviadores D ₁ D ₂	124 a 164	186 a 246 V c.c./pulg.
Electrodos desviadores D ₃ D ₄	100 a 136	150 a 204 V c.c./pulg.

7K7

SE REEMPLAZA POR:

7X7 (b)	7B6 (b)
7E6 (b)	7C6 (b, d)

DOBLE DIODO TRIODO
DE ALTO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

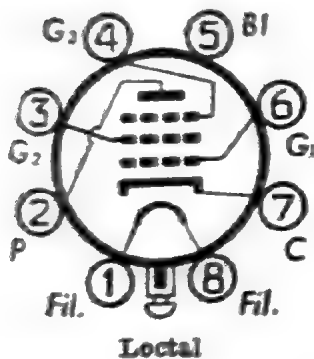
Grilla a placa	1,7 μF
De entrada	2,4 μF
De salida	2 μF
Diodo N° 1 a grilla N° 1	0,25 μF máx.
Diodo N° 2 a grilla N° 1	0,25 μF máx.
Diodo cátodo a diodo N° 1	2 μF máx.
Diodo cátodo a diodo N° 2	2 μF máx.

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Caída de tensión de diodo para 1,5 mA, por diodo	10	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento ..	90	V
Disipación de placa	1	W
Polarización externa de grilla	0	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-2,0	V
Corriente de placa	2,3	mA
Coefficiente de amplificación	70	
Transconductancia ..	1600	μ mhos
Resistencia de placa, aprox.	44000	Ω



SE REEMPLAZA POR:

7G7 (a)

6AG5 (c)

7L7

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. O F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 e.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	125	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla ..	100	V
Tensión de grilla control	-1,5	V
Supresora		
Corriente de placa	4,5	mA
Corriente de pantalla	1,5	mA
Resistencia de placa	1	M Ω
Transconductancia	3100	μ mhos

7N7**SE REEMPLAZA POR:**

6SN7 (c)

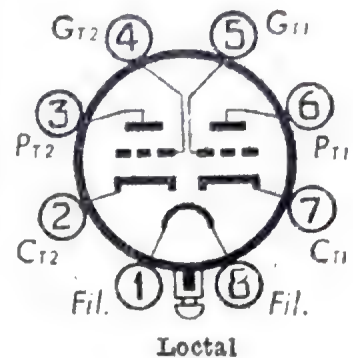
12AU7 (c, d)

**DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Cada sección**

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-8	V
Corriente de placa	9	mA
Resistencia de placa	7700	Ω
Coefficiente de amplificación	20	
Transconductancia	2600	μ hos

**7Q7****SE REEMPLAZA POR:**

6SA7 (c)

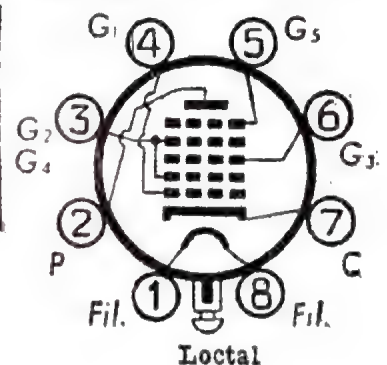
6BE6 (c)

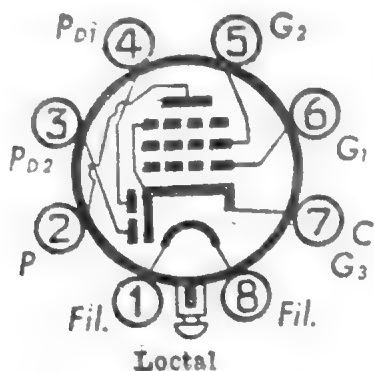
PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla Nº 3 a todos los otros electrodos y blindaje de la base = entrada de R.F.	9	μ F
Placa a todos los otros electrodos y blindaje de la base = salida mezclador	9	μ F
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos y blindaje de la base	7	μ F
Grilla Nº 3 a placa	0,2	μ F, máx.
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,2	μ F, máx.
Grilla Nº 1 a placa	0,15	μ F, máx.
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos (excepto cátodo y blindaje de la base)	5	μ F
Grilla Nº 1 a cátodo	2,2	μ F
Cátodo a todos los otros electrodos (excepto grilla Nº 6) y blindaje de la base	6	μ F





SE REEMPLAZA POR:

7E7 (a)

7R7

DOBLE DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.

Características:

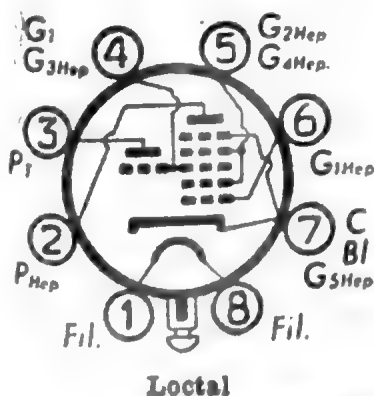
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

SECCION PENTODO

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico y regímenes

Tensión de placa	250	V	máx.
Tensión de grilla N° 2, pantalla	100	V	máx.
Disipación de placa	2	W	máx.
Potencia de entrada de grilla N° 2	0,25	W	máx.
Tensión de grilla N° 1	-1,0	V	mín.
Resistencia de placa	1,0	MΩ	aprox.
Transconductancia	3200	μmhos	
Corriente de placa	5,7	mA	
Corriente de grilla N° 2	2,1	mA	
Tensión de grilla N° 1 p. transconductancia de 10 μmhos	20	V	



SE REEMPLAZA POR:

7J7 (a)

6J8 (c)

6K8 (c)

7S7

TRIODO HEPTODO

Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Regímenes máximos

Tensión de placa heptodo	250	V
Tensión de pantalla	100	V

CONVERSOR DE FRECUENCIA

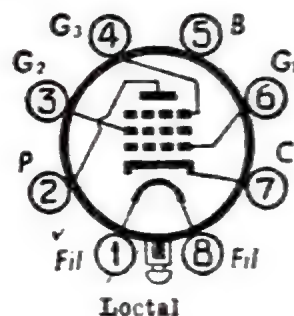
Tensión de placa heptodo	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de placa triodo	250	V
Tensión de grilla control heptodo	-2	V
Corriente de placa heptodo	1,8	mA
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa triodo	5	mA
Corriente de grilla triodo	0,4	mA
Resistencia de placa heptodo	1,25	MΩ, aprox.
Transconductancia de conversión	525	μmhos

7T7

SE REEMPLAZA POR:

7AJ7 (b)

7L7 (b)

PENTODO
DE CORTE NETO

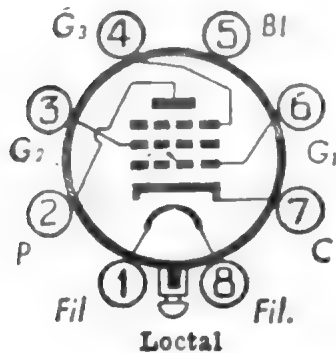
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.m.)
Corriente de filamento	0,3	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	150	V
Tensión de grilla	-1	-1,0	V
Resistencia de autopolarización	135	66	Ω
Corriente de placa	5,3	10,8	mA
Corriente de pantalla	2,1	4,1	mA
Resistencia de placa	0,35	0,90	MΩ
Transconductancia	4000	4900	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

7G7 (a) 7W7 (b)
6CG6 (c) 6AU6 (c)

7V7PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. O F.I.

Características:

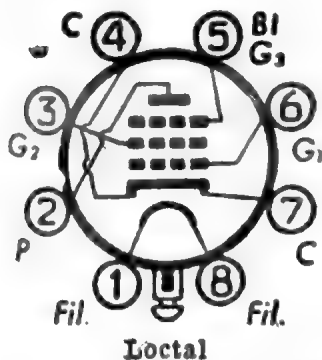
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,45 A

Regímenes máximos

Tensión de placa 300 V
Tensión de pantalla 150 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 300 V
Tensión de pantalla 150 V
Resistencia de autopolarización 160 Ω
Corriente de placa 10 mA
Corriente de pantalla 3,9 mA
Resistencia de placa 0,3 MΩ
Transconductancia 5800 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

7V7 (b) 6CB6 (c)
6AU6 (c)

7W7PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. O F.I.

Características:

Corriente de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Tensión de filamento 0,45 A

Regímenes máximos

Tensión de placa 300 V
Tensión de pantalla 150 V

AMPLIFICADOR CLASE A

Tensión de placa 300 V
Tensión de pantalla 150 V
Resistencia de autopolarización 160 Ω
Corriente de placa 10 mA
Corriente de pantalla 3,9 mA
Resistencia de placa 0,3 MΩ
Transconductancia 5800 μmhos

7X6**SE REEMPLAZA POR:**

6AX6 (c) 5U4 (c)
6AX5 (c)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

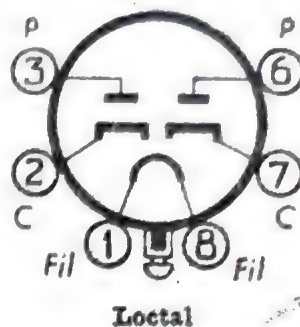
Empleo: RECTIFICADOR

Regímenes

Tensión alterna o continua de filamento (nominal) 7,0 V

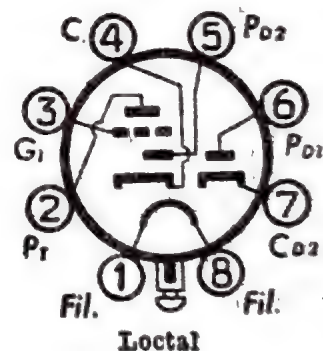
Funcionamiento típico

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 1,2 V

**7X7****SE REEMPLAZA POR:**

7K7 (b) 6T8 (c)
6S8 (c) 6AQ7 (c)

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ



Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR

Características:

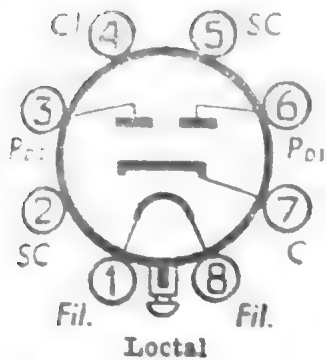
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

SECCION TRIODO

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes y características

Tensión de placa	250	300	V máx.
Tensión de grilla		-1	V
Coeficiente de amplificación		100	
Resistencia de placa		67000	Ω
Transconductancia ..		1500	μ mhos
Corriente de placa		1,9	mA



SE REEMPLAZA POR:

6X5 (c)	6X4 (c)
84 (c)	7Z4 (d)

7Y4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,5 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

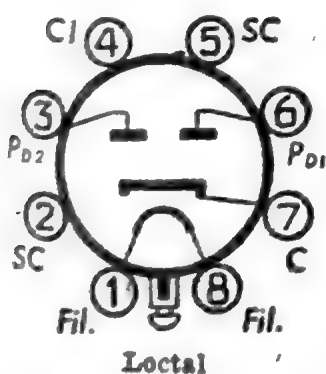
Tensión inversa de cresta 1250 V máx.
 Corriente de cresta de placa por placa 180 mA máx.
 Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 450 V máx. c.c.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna por placa, valor eficaz 325 V máx.
 Impedancia total efectiva de la fuente anódica, por placa 150 Ω mín.
 Corriente continua de salida 70 mA máx.

Con choque de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, valor eficaz 450 V máx.
 Impedancia del choke de entrada 10 Hy mín.
 Corriente continua de salida 70 mA máx.



SE REEMPLAZA POR:

7Y4 (d)	6X5 (c)
84 (c)	6X4 (c)

7Z4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,9 A

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1250 V
Corriente de cresta de placa, por placa	300 mA
Corriente continua de salida	100 mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento	450 V

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Funcionamiento típico

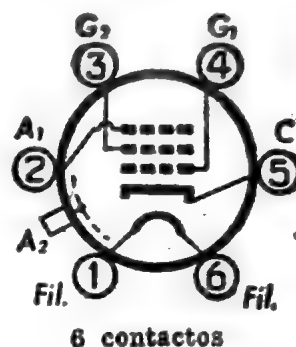
	Condens.	Choke	
Tensión alterna de placa a placa, valor eficaz	650	900	V
Capacidad de entrada al filtro	4	—	μ F
Impedancia mínima total de la fuente de alimentación, por placa	75	—	Ω
Impedancia mínima de filtro	—	6	Hy
Corriente continua de salida	100	100	mA

**9AP4/
1804-
P4**

SE REEMPLAZA POR:

9CP4 (b)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**



Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1	A

Enfoque	Electrostático
Desviación	Magnética
Fluorescencia	Blanca
Persistencia	Mediana

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	9 μ F
------------------------------------------------------	-----------

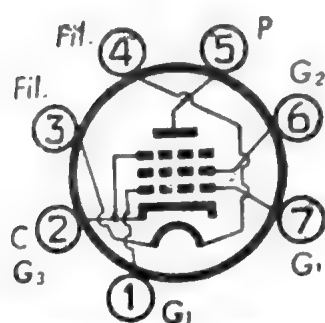
Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	7000	V máx.
Tensión de ánodo Nº 1	2000	V máx.
Tensión de grilla Nº 2	250	V máx.
Tensión de grilla Nº 1	nunca	positiva
Resistencia del circuito de grilla	1,5	M Ω

Funcionamiento típico

El cátodo deberá conectarse a un extremo o a la derivación central del arrollamiento que alimente al filamento:

Tensión de ánodo Nº 2	6000	7000	V
Tensión de ánodo Nº 1	1225	1425	V aprox.
Tensión de grilla Nº 2	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	ajustada hasta obtener un punto luminoso adecuado		
Tensión de excitación de grilla Nº 1	25	25	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AM5 (c, d)

9BW6 (c)

9BM5**PENTODO DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA**

Tensión de filamento	9,5	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	8	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	5,5	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,5	$\mu\mu\text{F}$

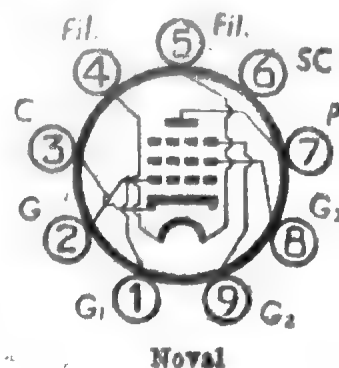
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-6	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	30	mA
Resistencia de placa	60000	Ω
Transconductancia	7000	μmhos
Coeficiente de amplificación	420	
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	3,5	W

9BW6**SE REEMPLAZA POR:**

6BW6 (d)

9BM5 (c)

**PENTODO POR HAZ
ELECTRONICO****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

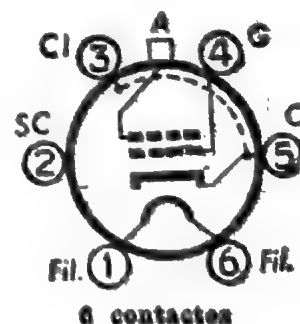
Tensión de filamento	9,45 V
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	315 V
Tensión de grilla	-13 V
Tensión de pantalla	225 V
Corriente de pantalla	2,2 mA
Corriente de placa	34 mA
Resistencia de placa	77000 Ω
Transconductancia	3750 μ hos
Resistencia de carga	8500 Ω
Potencia de salida	5,5 W

9CP4**SE REEMPLAZA POR:**

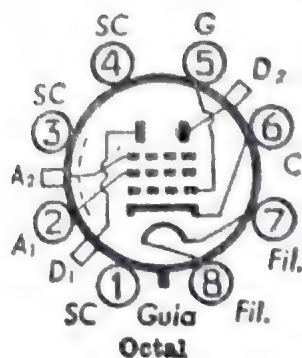
9AP4 (b)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	2,1 A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	7000 V
Tensión de grilla para anulación visual	-110 V
Tensión de señal	25 V
Potencia de entrada a la pantalla	10 mW/cm ² máx.



SE REEMPLAZA POR:

**9JP1/
1809-P1**

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPICOS

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento	2,1 A

Enfoque	Electrostático y magnética.
Desviación	Electrostática
El electrodo D_1 está del mismo lado del tubo que la patita 2.	
El electrodo D_2 está del mismo lado del tubo que la patita 6.	
Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana

Capacidades interelectródicas directas:

Entre electrodo de control y el resto de los electrodos .	8 μF
Entre D_1 y D_2	1 μF
Entre D_1 y D_2 y el resto de los electrodos	3,6 μF
Cátodo al resto de los electrodos	8 μF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2 (Electrodo de alta tensión)	5000 V
Tensión de ánodo N° 1 (Electrodo de enfoque)	2000 V
Tensión de grilla (Electrodo de control)	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo N 2 y electrodo de desviación	3000 V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	125 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 M Ω

Funcionamiento típico

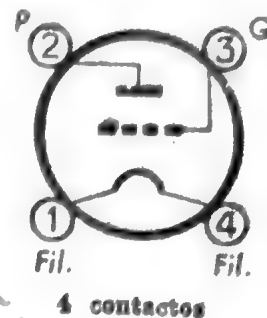
Tensión de ánodo N° 2	2500	5000	V
Tensión de ánodo N° 1 para enfoque a 75% de la tensión de grilla para corte, aprox.	785	1570	V
Tensión de grilla para extinción visual ...	-45	-90	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,272	0,136 mm/Vc.e.	
Coefficientes de desviación:			
D_1 y D_2	93,8	187	V c.e./pulg.

10

SE REEMPLAZA POR:

10A (a) 2A3 (c, d)

6A3 (c, d)

TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento 7,5 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 1,25 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	350	425	V máx.
Tensión de grilla	—23,5	—32	—40	V
Resistencia de autopolarización	2350	2000	2220	Ω
Corriente de placa	10	16	18	mA
Resistencia de placa	6000	5150	5000	Ω
Coefficiente de amplificación	8	8	8	
Transconductancia	1330	1550	1600	μmhos
Resistencia de carga	13000	11000	10200	Ω
Potencia de salida	0,4	0,9	1,6	W

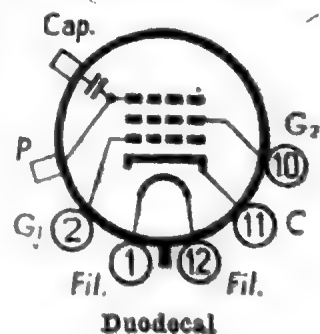
10BP4

10BP4-A

SE REEMPLAZA POR:

10CP4 (b)

10FP4 (d)

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. d.c.c.)
 Corriente de filamento 0,6 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	6,5	μF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5	μF
Entre recubrimiento conductor externo y ánodo N° 2	500	μF mín.
	3000	μF máx.

Regímenes máximos

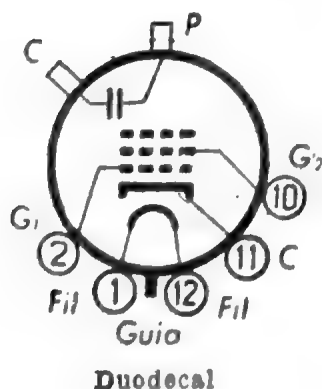
Tensión anódica	12000	V
Tensión de grilla Nº 2	410	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	125	V máx.
Valor de polarización positiva	0	V máx.
Valor de cresta positivo	2	V máx.
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filam.:		
Filamento negativo con respecto a cátodo:		
Durante período de calentamiento del equipo que no exceda de 15 segundos	410	V
Después del período de calentamiento	150	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	150	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	9000	11000	V
Tensión de grilla Nº 2	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual del punto enfocado sin desviar	—27 a —63	—27 a —63	

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ
Angulo de deflexión: 52°; trampa de iones: doble.		



SE REEMPLAZA POR:

10BP4-A (colocar trampa de iones doble)

10FP4**TUBO DE RAYOS CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

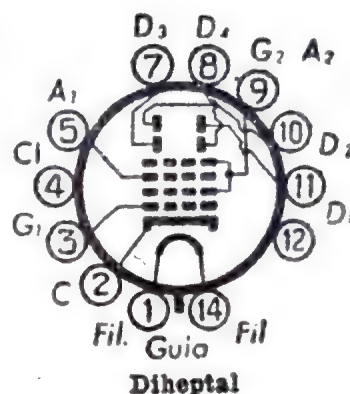
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	500, a 2500 $\mu\mu\text{F}$
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, ángulo 50°
Trampa de iones	no tiene
Pantalla	redonda, aluminizada, de 10"

10HP4

SE REEMPLAZA POR:
10GP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: **TELEVISION**

Características:

Longitud total (máx.)	19 5/8"
Diámetro total (máx.)	10 1/8"
Dimensiones de la imagen	6 x 8"
Método de desviación	Electrostático
Método de enfoque	Electrostático
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

. Regímenes máximos

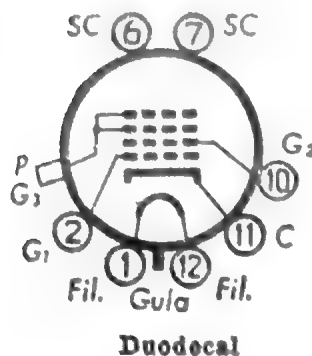
Corriente de filamento	6,3 V
Tensión de ánodo N° 2	0,6 A
Tensión del ánodo de enfoque	5000 V
Gama de tensiones de rejilla control	2000 V
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquiera de los electrodos de desviación	-200 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta ..	600 V
Resistencia del circuito de rejilla	125 V
Resistencia del circuito de los electrodos desviadores ..	1,5 MΩ
Tensión de filamento	5,0 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	6,3 V
Corriente de filamento	0,6	0,6 A
Alta tensión de alimen. del ánodo	4000	5000 V
Tensión del ánodo de enfoque ..	960 a 1440	12000 a 1800 V
Corriente del ánodo de enfoque .		No más de 10 μA
Polarización de rejilla para corte visual	-48 a -112	-60 a -140 V

Factores de desviación:

Electrodos desviadores D ₁ D ₂	104	130 V c.c./pulg.
Electrodos desviadores D ₃ D ₄	80	100 V c.c./pulg.



SE REEMPLAZA POR:

10KP7

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS, RADAR

Características:

Tensión del filamento	6,3	V
Corriente del filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6,5	$\mu\mu\text{F}$
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5,0	$\mu\mu\text{F}$

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	10000	V
Tensión de grilla Nº 2:		
Positiva (c.c. o cresta c.a.)	700	V
Negativa (c.c. o cresta c.a.)	180	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	180	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	2	V
Excitación de grilla Nº 1, a partir del corte	65	V
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	7000	9000	V
Tensión de grilla Nº 2	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	-27 a -63	-27 a -63	V
Corriente continua de la bobina de enfoque	93	105	mA

Valores máximos de circuito:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	M Ω
-----------------------------------------------	-----	------------

Valores mínimos de circuito:

Cuando el condensador de salida de la fuente de alimentación sea capaz de almacenar más de 250 microculombios y cuando la constancia inherente de la fuente de alimentación permita que la corriente de cortocircuito instantáneo exceda de 1 amperio, los valores de resistencia efectiva en el circuito entre los electrodos indicados y el condensador de salida deben ser los siguientes:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	200	Ω
Resistencia del circuito de grilla Nº 2	820	Ω
Resistencia del circuito de ánodo	11000	Ω

Las resistencias utilizadas deberán ser capaces de soportar las tensiones con que actúen

11

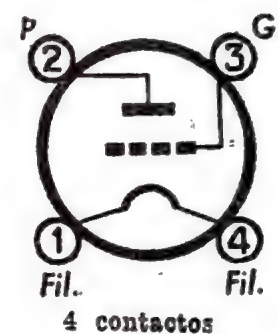
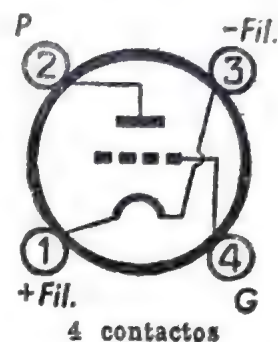
SE REEMPLAZA POR:

TRIODOS

12

SE REEMPLAZA POR:

Empleo: DETECTOR AMPLIFICADOR



Características:

Tensión de filamento	1,1 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25 A

Características:

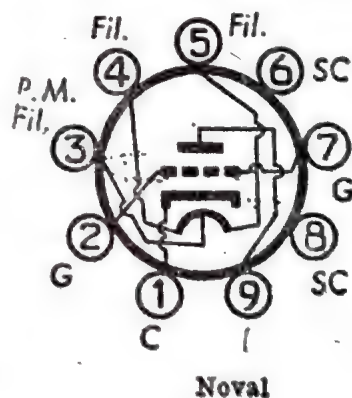
Tensión de placa	135 V máx.
Tensión de grilla	-10,5 V
Coefficiente de amplificación	6,6
Resistencia de placa	15500 Ω
Transconductancia	440 μ mhos.
Corriente de placa	3 mA

12A4

SE REEMPLAZA POR:
6AH4 (c, d)

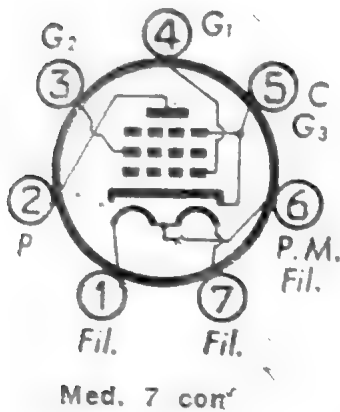
TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR



Características:

Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,6 A	0,3 A
Tensión de placa	150 V	
Tensión de grilla	-17 V	
Corriente de placa	30 mA	
Resistencia de placa	1200 Ω	
Transconductancia	5200 μ mhos.	
Coefficiente de amplificación	6,5	



SE REEMPLAZA POR:

25B6 (c, d)

25A6 (c, d)

12A7 (c)

12A5

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 (paralelo)	12,6 (serie)	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180	V máx.
Tensión de pantalla	180	V máx.
Disipación de placa	8,25	W máx.
Disipación de pantalla	2,5	W máx.

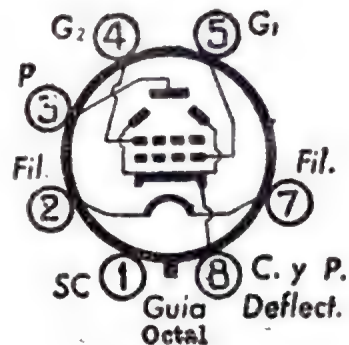
Funcionamiento típico y características

Tensión de placa	100	180	V
Tensión de pantalla	100	180	V
Tensión de grilla	-15	-25	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla ..	15	25	V
Corriente de placa sin señal	17	45	mA
Corriente de placa con máx. señal	19	48	mA
Corriente de pantalla sin señal	3	8	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	6,5	14	mA
Resistencia de placa, aprox. ..	50000	35000	Ω
Transconductancia	1700	2400	μ nhos
Resistencia de carga	4500	3300	Ω
Deformación armónica total	12	11	%
Potencia de salida con máx señal	0,8	3,4	W

12A6**SE REEMPLAZA POR:**

12A5 (c d)

50L6 (b, d)

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS****Empleo. ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

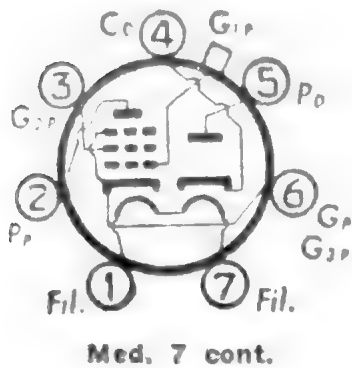
Entre grilla y placa	0,3 μ F
De entrada	9,0 μ F
De salida	9,0 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250 V máx.
Tensión de pantalla	250 V máx.
Disipación de placa	7,5 W máx.
Disipación de pantalla	1,5 W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de pantalla	250 V
Tensión de grilla	-12,5 V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	12,5 V
Corriente de placa sin señal	30 mA
Corriente de placa con máxima señal	32 mA
Corriente de pantalla sin señal	3,5 mA
Corriente de pantalla con máxima señal	5,5 mA
Resistencia de placa, aprox.	70000 Ω
Transconductancia	3000 μ mhos
Resistencia de carga	7500 Ω
Deformación armónica total	7 %
Potencia de salida con máxima señal	3,4 W



SE REEMPLAZA POR:

32L7 (c, d)

25A7 (c, d)

12A7

RECTIFICADOR - PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA, RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

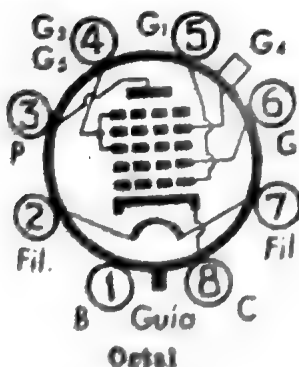
AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Péntodo

Tensión de placa	135	V máx.
Tensión de pantalla	135	V máx.
Tensión de grilla	—13,5	V
Resistencia de cátodo	1175	Ω
Resistencia de placa	100000	Ω
Transconductancia	975	μmhos
Corriente de placa	9	mA
Corriente de pantalla	2,5	mA
Resistencia de carga ..	13500	Ω
Potencia de salida.....	0,55	W

SECCION RECTIFICADORA

Con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna de placa, valor eficaz .. 125 V máx.
 Corriente continua de salida 30 mA máx.



SE REEMPLAZA POR:

6A8 (d)

12K8 (a)

14B8 (a)

**12A8-
GT**

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

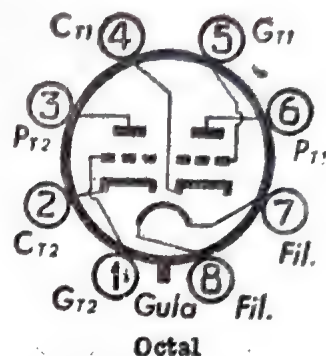
Características:

Tensión de filamento .. 12,6 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

12AH7- GT

SE REEMPLAZA POR:
12SL7 (b)

DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ



Empleo AMPLIFICADOR A.F.

Características:

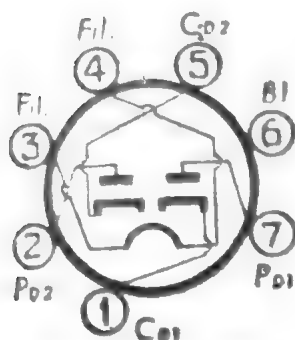
Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla a placa	3	2,2	μF
Grilla a cátodo	2,9	3,2	μF
Placa a cátodo	2,6	3	μF
Placa a placa	0,4		μF
Grilla a grilla	0,06		μF
Tensión máxima de placa		180	V
Tensión máxima de la fuente de alimentación de placa		300	V
Disipación máxima de placa		1,5	W

AMPLIFICADOR CLASE A₁ POR SECCION

Tensión de placa	100	180	V
Tensión de grilla	3,6	-6,5	V
Corriente de placa	3,7	7,5	mA
Coefficiente de amplificación	16	16	
Resistencia de placa	10300	8400	Ω
Transconductancia	1550	1900	μmhos
Polarización negativa de grilla para corriente anódica de 10 μA	-8,5	-16	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

14A6 (c)

6AL5 (d)

12AL5**DOBLE DIODO****Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR****Características:**

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

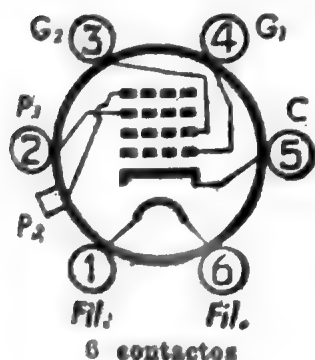
Entre placa Nº 1 y cátodo Nº 1, filamento y blindaje interno	3,2 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa Nº 2 y cátodo Nº 2, filamento y blindaje interno	3,2 $\mu\mu\text{F}$
Entre cátodo Nº 1 y placa Nº 1, filamento y blindaje interno	3,6 $\mu\mu\text{F}$
Entre cátodo Nº 2 y placa Nº 2, filamento y blindaje interno	3,6 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa Nº 1 y placa Nº 2	0,020 $\mu\mu\text{F}$

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Regímenes máximos**

Tensión inversa de cresta de placa	420 V
Corriente de cresta de placa, por placa	54 mA
Corriente continua de salida, por placa	9 mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento	330 V

Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	150 V
Impedancia efectiva mínima total de la fuente de aliment. de placa	300 Ω
Corriente continua de salida por placa	9 mA



SE REEMPLAZA POR:

9AP4 (b)

12AP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	9 $\mu\mu\text{F}$
------------------------------------------------------	--------------------

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	7000	V
Tensión de ánodo Nº 1	2000	V
Tensión de grilla Nº 2º	300	V
Tensión de grilla Nº 1		
Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	2	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	6000	7000	V
Tensión de ánodo Nº 1	1020 a 1530	1192 a 1788	V
Tensión de grilla Nº 2	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	-20 a -60	-20 a -60	V
Tensión de señal de grilla Nº 1	25	25	V
Valores máximos de circuitos:			
Resistencia del circuito de grilla Nº 1		5	MΩ

12AQ5

SE REEMPLAZA POR:
6AQ5 (d)

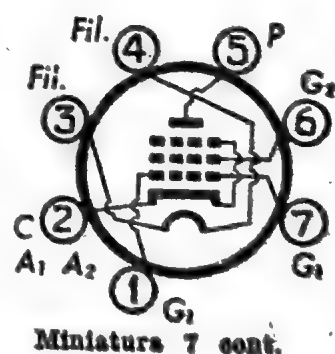
PENTODO POR HAZ
ELECTRONICO

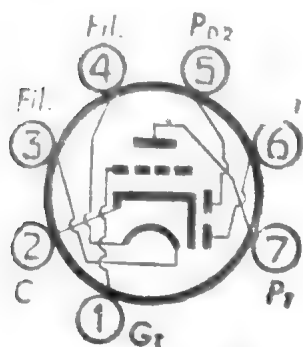
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	A

Las demás características son similares al tipo 6AQ5.





Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

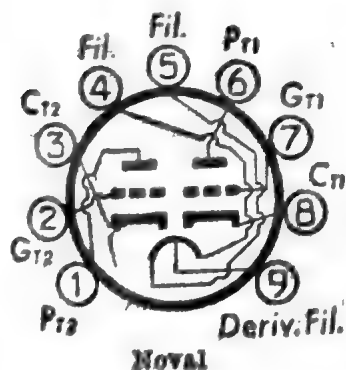
6AT6 (d) 12SA7 (c)
 12AV6 (a) 12BK6 (a)
 12BT6 (a)

12AT6**DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: DETECTOR C.A.S. AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla triodo y placa 2,1 μF
 Entre grilla triodo, cátodo y filamento 2,3 μF
 Entre placa triodo y cátodo y filamento 1,1 μF
 Entre placa diodo N° 2 y grilla triodo 0,025 μF máx.



Noval

SE REEMPLAZA POR:

12AX7 (a)
 12AV7 (d)

12AT7**DOBLE TRIODO DE ALTO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR****Disposición del filamento:**

	Serie	Paralelo
Tensión de filamento	12,6	6,3 V
Corriente de filamento	0,15	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla y grilla 0,005 μF máx.
 Entre placa y placa 0,4 μF

Funcionamiento con cátodo a masa

Entre grilla y placa (cada sección)	1,5 μF
De entrada (cada sección)	2,2 μF
De salida (sección N° 1)	0,5 μF
De salida (sección N° 2)	0,4 μF
Entre filamento y cátodo (cada sección)	2,4 μF

Funcionamiento con grilla a masa

Entre placa y cátodo (cada sección)	0,2	$\mu\mu\text{F}$
De entrada (entre cátodo y filamento y grilla, cada sección)	4,6	$\mu\mu\text{F}$
De salida (entre placa y filamento y grilla, cada sección)	1,8	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁

(Cada sección)

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla, valor de polarización negativa	-50	V
Disipación de placa	2,5	W
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características:

Tensión de placa	100	250	V
Resistencia de cátodo	270	200	Ω
Coefficiente de amplificación	60	60	
Resistencia de placa	15000	10900	Ω aprox.
Transconductancia	4000	5500	μmhos
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	-5	12-	V aprox.
Corriente de placa	3,7	10	mA

12AU6

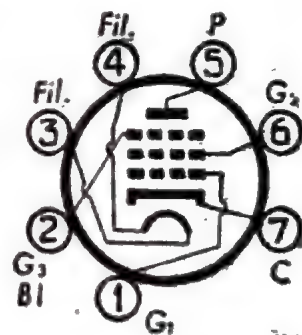
SE REEMPLAZA POR:

12AW6 (a)

6AU6 (d)

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.



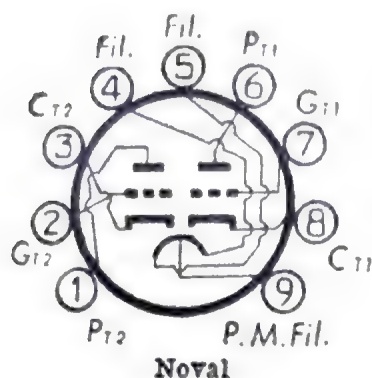
Miniatura 7, cont.

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (e.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas sin blindaje externo:

Entre grilla N° 1 y placa	0,0035	$\mu\mu\text{F}$ más.
De entrada	5,5	$\mu\mu\text{F}$
De salida	5,6	$\mu\mu\text{F}$



SE REEMPLAZA POR:

12AV7 (a)

12AT7 (a)

12AU7**DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR****Disposición del filamento:**

	Serie	Paralelo	
Tensión del filamento	12,6	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	0,3	A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:	Sección Triodo T_1	Sección Triodo T_2
Entre grilla y placa	1,5	1,5 $\mu\mu F$
Entre grilla y cátodo	1,6	1,6 $\mu\mu F$
Entre placa y cátodo	0,50	0,35 $\mu\mu F$

AMPLIFICADOR CLASE A_1 **Regímenes máximos**

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa ..	2,75	W
Corriente de cátodo	20	mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

Características:

Tensión de placa	100	150	V
Tensión de grilla	0	-8,5	V
Coefficiente de amplificación	19,5	17	
Resistencia de placa, aprox.	6500	7700	Ω
Transconductancia	3100	2200	$\mu mhos$
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	—	-24	V
Corriente de placa	11,8	10,5	mA

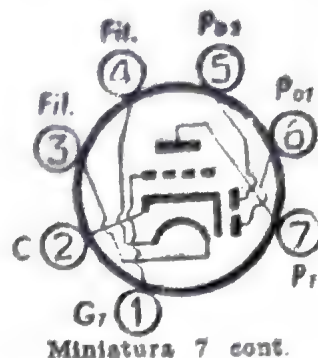
Valores máx. del circuito para las condiciones máximas establecidas:

Resistencia del circuito de grilla	{ Con autopolarización	1,0	M Ω
	{ Con polarización fija	0,25	M Ω

12AV6**SE REEMPLAZA POR:**

12AT6 (a)

6AV6 (d)

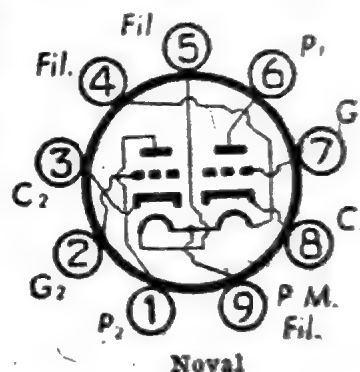
**DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

12AV7**SE REEMPLAZA POR:**

12AT7 (a) 12AY7 (a)

12AZ7 (a)

**DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

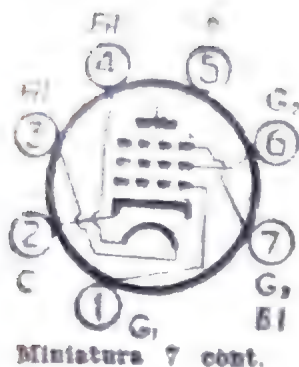
	Serie	Paralelo	
Tensión del filamento	12,6	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente del filamento	0,225	0,45	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	3,2	μ F
Capacidad grilla y placa	1,9	μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100 V	150 V
Resistencia de cátodo	120 Ω	50 Ω
Corriente de placa	9 mA	18 mA
Coficiente de amplificación	37	41
Resistencia de placa	6100 Ω	4800 Ω
Transconductancia	6100 μ mbos	8500 μ mbos
Biasado de corte	-9 V	-12 V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

12AU6 (b)

6AG5 (b, d)

12AW6

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

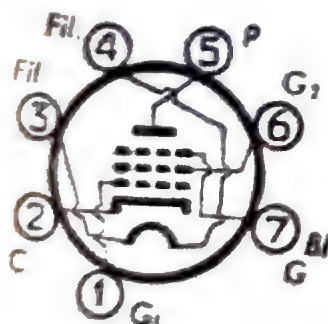
Tensión de filamento 12,6 V (c.a 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa 0,025 μF máx.De entrada 6,5 μF De salida 1,8 μF

Excepto en los regímenes de filamento y conexiones del zócalo, este tipo es idéntico al 6AG5.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

12AW6 (a)

12AW7

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento 12,6 V

Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 6,5 μF Capacidad de salida 1,5 μF Capacidad de grilla-placa 0,025 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 250 V

Resistencia de cátodo 200 Ω

Tensión de pantalla 150 V

Corriente de pantalla 2 mA

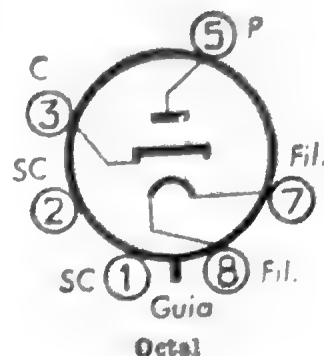
Corriente de placa 7 mA

Resistencia de placa 0,8 M Ω Transconductancia 5000 μmbos

12AX4**SE REEMPLAZA POR:****6AX4 (d)****RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA****Empleo: AMORTIGUADOR DE TV****Características:**

Tensión de filamento	12 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo: 6AX4.

**12AX7****SE REEMPLAZA POR:****12AT7 (a)****12AV7 (a)****DOBLE TRIODO DE ALTO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

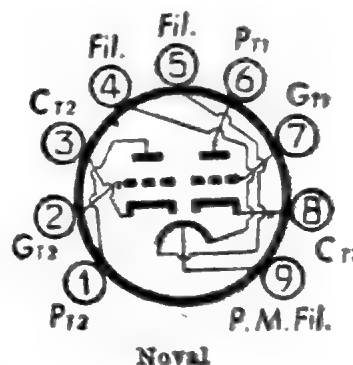
	Serie	Paralelo
Tensión de filamento	12,6	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

	Sección Triodo T ₁	Sección Triodo T ₂
Entre grilla y placa	1,7	1,7 μ F
De entrada	1,6	1,6 μ F
De salida	0,46	0,34 μ F

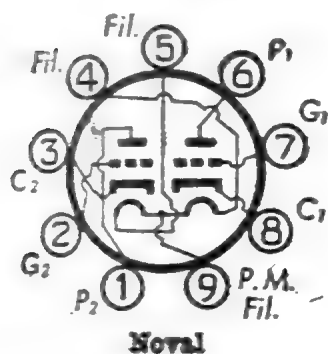
AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	300 V
Disipación de placa	1 W
Tensión de grilla:	
Valor de polarización negativa	50 V
Valor de polarización positiva	0 V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto al cátodo	180 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180 V



Características:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-2	V
Coeficiente de amplificación	100	
Resistencia de placa	62500	Ω aprox.
Transconductancia	1600	μ mhos
Corriente de placa	1,2	mA



SE REEMPLAZA POR:
12AV7 (a)

12AY7

**DOBLE TRIODO
MINIATURA**

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

	Serie	Paralelo
Tensión de filamento	12,6	6,3 V c.a. 6 c.c.
Corriente de filamento	150	300 mA

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla y placa	1,3 μ F
De entrada	1,3 μ F
De salida	0,6 μ F

CADA SECCION TRIODO

Regímenes máximos

Corriente de cátodo	10	mA
Disipación de placa	1,5	W
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A — CADA SECCION TRIODO

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-4	V
Corriente de placa	3	mA
Transconductancia	1750	μ mhos
Coeficiente de amplificación	40	

AMPLIFICADOR DE BAJO NIVEL

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	300	mA
Tensión de la fuente de alimentación	150	V
Resistencia de carga de placa	20000	Ω
Resistencia de cátodo	2700	Ω
Resistencia de grilla	0,1	M Ω
Condensadores de cátodo	40	μ F
Ganancia de tensión	12,5	

12AZ7

SE REEMPLAZA POR:
12AV7 (a)

DOBLE TRIODOEmpleo: **AMPLIFICADOR****Características:**

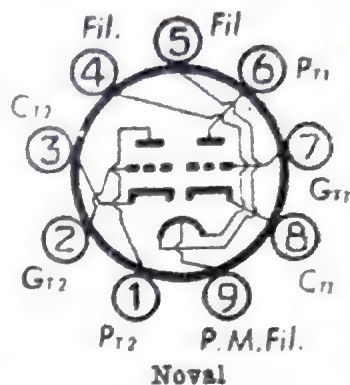
Tensión de filamento	12,6 V	6,3 V
Corriente de filamento	0,225 A	0,45 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	3,1 μF
Capacidad de salida	0,5 μF
Capacidad grilla-placa	1,9 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	150 V
Resistencia de cátodo	270	200 Ω
Corriente de placa	3,7	10 mA
Resistencia de placa	15000	10900 Ω
Transconductancia	4000	5500 μmhos
Coefficiente de amplificación	60	60

**12B4**

SE REEMPLAZA POR:
12A4 (a)

TRIODOEmpleo: **AMPLIFICADOR CLASE A****Características:**

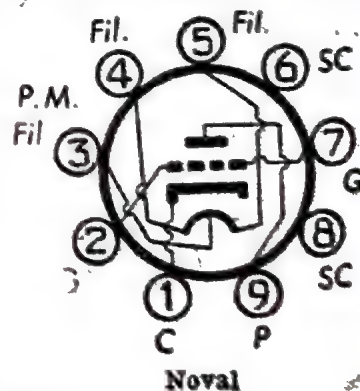
Tensión de filamento	12,6 V	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,6 A

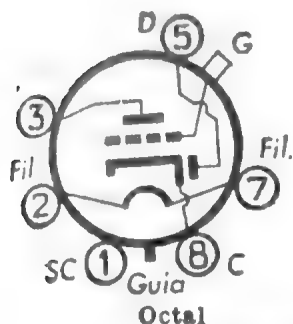
Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	6,4 μF
Capacidad de salida	7 μF
Capacidad grilla-placa	4,3 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V
Tensión de grilla	-17,5 V
Corriente de placa	35 mA
Transconductancia	6500 μmhos
Coefficiente de amplificación	6,5





SE REEMPLAZA POR:

12Q7 (b)
12SQ7 (b)

12B6-M**DIODO - TRIODO**

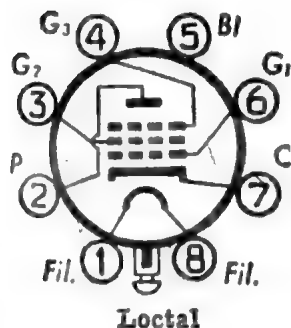
Empleo: DETECTOR. AMPLIFICADOR, C.A.S.

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION TRIODO

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	0,9	mA
Resistencia de placa	91000	MΩ
Coefficiente de amplificación	100	
Transconductancia	1100	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

14H7 (a) 12SK7 (c)
14A7 (a)

12B7

**PENTODO
AMPLIFICADOR
DE CORTE ALEJADO**

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

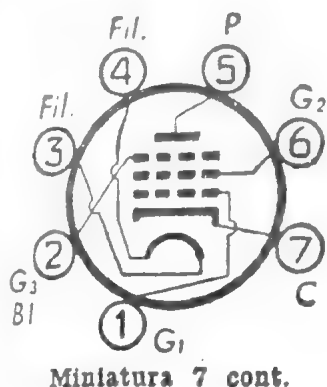
Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla de control y cátodo	5,5	μμF
Entre placa y cátodo	7	μμF
Entre grilla de control y placa	0,005	μμF máx.

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de pantalla	100	V máx.

**SE REEMPLAZA POR:**

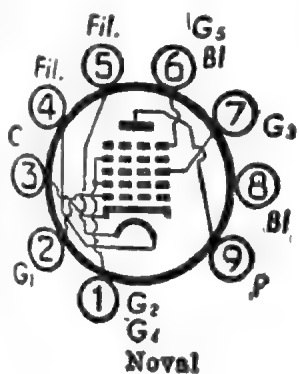
6BA6 (d) 12SK7GT (c)
12AU6 (b) 12BD6 (a)

12BA6**PENTODO DE CORTE ALEJADO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

De entrada 5,5 $\mu\mu\text{F}$
De salida 5,0 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 1 y placa 0,0035 $\mu\mu\text{F}$ máx.

**SE REEMPLAZA POR:**

6BA7 (d) 12BE6 (c)
12SA7 (c) 14Q7 (c)

12BA7**PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSOR****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla N° 3 y el resto de los electrodos (ent. de R.F.)	9,5 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezcladora)	8,3 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos (entr. oscil.)	6,7 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 3 y placa	0,19 $\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla N° 3 y grilla N° 1	0,1 $\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla N° 1 y placa	0,05 $\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla N° 1 y el resto de los electrod. excepto cátodo	3,4 $\mu\mu\text{F}$
Entre grilla N° 1 y cátodo	3,3 $\mu\mu\text{F}$
Entre cátodo y el resto de los electrodos excep. grilla N° 1	4,0 $\mu\mu\text{F}$

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de grilla N° 5 y blindaje interno	0	V máx.
Tensión de grillas N° 2 y N° 4	100	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de grillas N° 2 y 4 ...	300	V máx.
Disipación de placa	2,0	W máx.
Disipación de grillas N° 2 y 4	1,5	W máx.
Corriente total de cátodo	22	mA máx.
Tensión de grilla N° 3:		
Valor de polarización negativa	100	V máx.
Valor de polarización positiva	0	V máx.
Tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V máx.

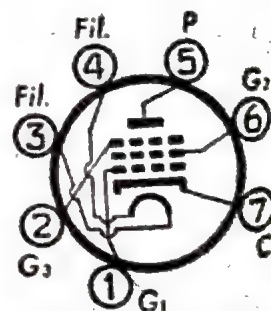
Características con excitación independiente

Tensión de placa	100	250	V
Grilla N° 5 y blindaje interno	unidos directamente a masa		
Grillas N° 2 y 4	100	100	V
Tensión de grilla N° 3	—1	—1	V
Resistencia de grilla N° 1	20000	20000	Ω
Resistencia de placa	0,5	1	M Ω
Transconductancia de conversión	900	950	Ω
Transconductancia de conversión aproximada ..	3,5	3,5	μ mhos
Corriente de placa	3,6	3,8	mA
Corriente de grilla N° 2 y 4	10,2	10	mA
Corriente de grilla N° 1	0,35	0,35	mA
Corriente total de cátodo ...	14,2	14,2	mA

12BD6

SE REEMPLAZA POR:

12BA6 (a) 12K7GT (c)
 12SK7 (c) 14A7 (c)
 14H7 (c)



Miniatura 7 cont.

**PENTODO
 AMPLIFICADOR
 DE CORTE ALEJADO**

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Características:

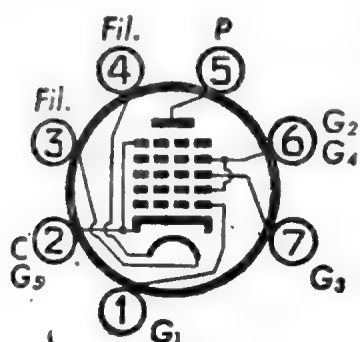
Tensión de filamento	12,6	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15	V

Capacidades interelectrónicas:

Entre grilla y placa	3,3	μ F
De entrada	0,004	μ F
De salida	5,0	μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—3	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de placa	9,0	mA
Corriente de pantalla	3,5	mA
Resistencia de placa	700000	Ω
Transconductancia	2000	μ mhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6D8 (c, d) 12BA7 (c)
 14B8 (c) 6BE6 (d)
 14Q7 (c)

12BE6**PENTAGRILLA****Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

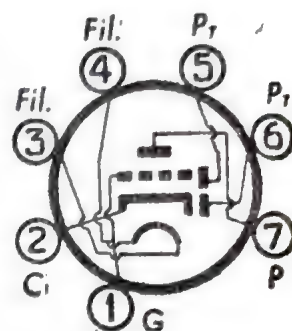
Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 3 y el resto de los electrodos, entrada de R.F.	7,2	μ F
Entre placa y el resto de los electrodos, salida mezcl.	8,6	μ F
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, entrada osciladora	5,5	μ F
Entre grilla Nº 3 y placa	0,30	μ F máx.
Entre grilla Nº 1 y grilla Nº 3	0,15	μ F máx.
Entre grilla Nº 1 y placa	0,05	μ F máx.
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, excepto cátodo	2,7	μ F
Entre grilla Nº 1 y cátodo	2,8	μ F
Entre cátodo y el resto de los electrodos, excepto grilla Nº 1	15	μ F

12BF6SE REEMPLAZA POR:

6BF6 (d)

7E6 (c)

DOBLE DIODO TRIODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR**Características:**

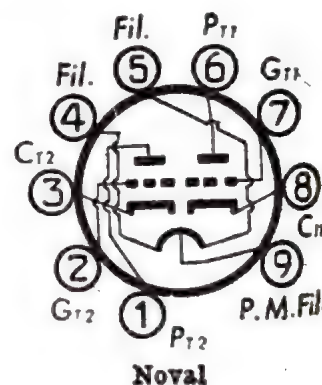
Tensión alterna o continua de filamento 12,6 V
 Corriente de filamento 150 mA

Las demás características son similares al tipo 6BF6.

12BH7SE REEMPLAZA POR:

6BL7 (c, d)

6BX7 (c, d)

**DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ** 

Noval

**Empleo: AMPLIFICADOR
AMPLIFICADOR CLASE A₁****Regímenes máximos****Tensión alterna o continua de filamento:**

Serie 12,6 V
 Paralelo 6,3 V

Tensión de placa 300 V

Disipación de placa (cada unidad) 3,5 W

Corriente catódica (cada unidad) 20 mA

Tensión de aislación entre filamento y cátodo 180 V

Resistencia del circuito de rejilla:

Para autopolarización 2,5 M Ω
 Para polarización fija 1,0 M Ω

AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL

Tensión continua de placa 500 V

Tensión de cresta del impulso positivo de placa 1500 V

Tensión continua negativa de rejilla 50 V

Tensión de cresta del impulso negativo de rejilla 220 V

Corriente catódica (cada unidad) 20 mA

Disipación de placa (cada unidad) 5 W

Tensión de aislación entre filamento y cátodo 180 V

Resistencia del circuito de rejilla:

Para autopolarización	2,5 M Ω
Para polarización fija	1,0 M Ω

Capacidades interelectrónicas directas:

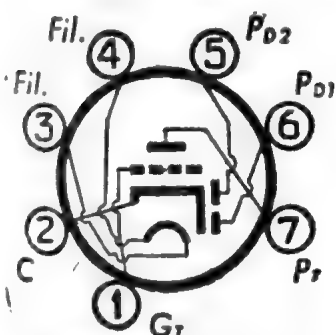
Rejilla a placa	2,4	2,4	2,4	2,4	μ F
Entrada	3,0	3,0	3,0	3,0	μ F
Salida	2,0	0,8	2,6	0,8	μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de filamento	12,6	6	6,3	V
Corriente de filamento	300	6	600	mA
Tensión de placa	85		250	V
Tensión de rejilla	0		10,5	V
Coefficiente de amplificación	21		17	
Transconductancia (cada unidad)	6200		3100	μ mhos
Corriente de placa (cada unidad)	20		11,5	mA

AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL

Tensión de filamento	12,6	6	6,3	V
Tensión de placa			350	V
Resistencia de polarización catódica (variable)			560	Ω
Tensión de señal:				
Componente diente de sierra, cresta a cresta (p.)			25	V
Componente acentuadora negativa			32	V
Corriente de placa			16	mA
Tensión de salida del impulso positivo, cresta			670	V
Tensión de salida, diente de sierra, cresta a cresta ..			230	V



Miniatura 7 cont.

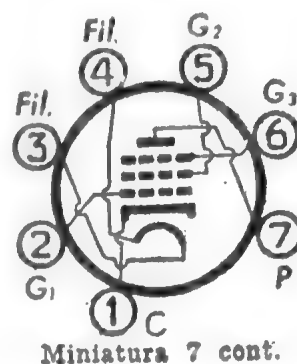
SE REEMPLAZA POR:**12BT6 (a)****12BK6****DOBLE DIODO-TRIODO****Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,15	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-2	V
Corriente de placa	1,2	mA
Resistencia de placa	63000	Ω
Transconductancia	1600	μ mhos
Coefficiente de amplificación	100	

12BN6**SE REEMPLAZA POR:****6BN6 (d)****DISCRIMINADOR POR
OBTURACION A HAZ
ELECTRONICO DIRIGIDO****Empleo: DETECTOR DE M.F.****Regímenes y funcionamiento**

Tensión alterna o continua de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	150 mA

Las demás características son similares al tipo 6BN6.

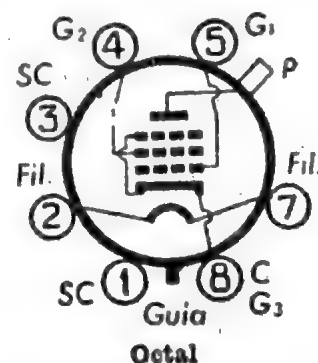


Miniatura 7 cont.

**12BQ6-
GT****SE REEMPLAZA POR:****25CD6G (b, d)
25BQ6 - GT (d)****AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HAZ ELECTRONICO****Empleo: ETAPA DE SALIDA HORIZONTAL EN T.V.****Características:**

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6BQ6-GT.

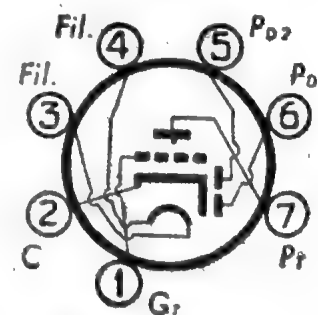


Octal

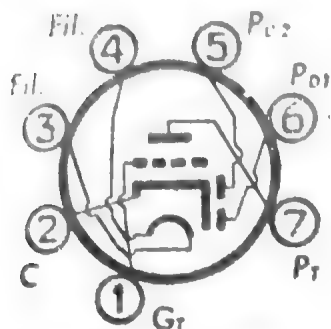
12BT6**SE REEMPLAZA POR:****12AV6 (a)****DOBLE DIODO-TRIODO****Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6BT6.



Miniatura 7 cont.



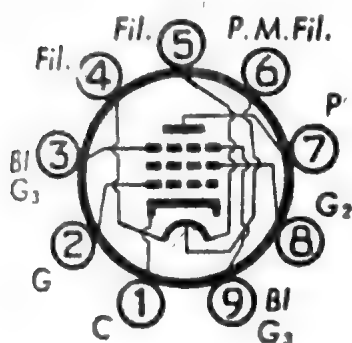
Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
12BF6 (a)

12BU6**DOBLE DIODO-TRIODO****Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V
Corriente de filamento 0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6BU6.



Noval

SE REEMPLAZA POR:
6AH6 (c, d)

12BY7**PENTODO DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEOFRECUENCIA****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V 6,3 A
Corriente de filamento 0,3 V 0,6 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 6,5 μF
Capacidad de salida 0,7 μF
Capacidad grilla-placa 0,45 μF

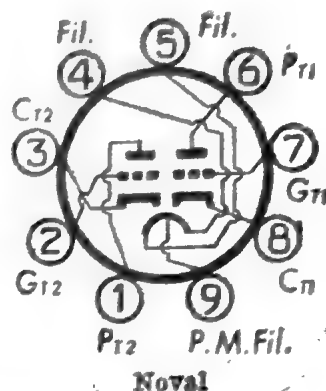
Funcionamiento típico

Tensión de placa 250 V
Resistencia de cátodo 100 Ω
Tensión de pantalla 180 V
Corriente de pantalla 5 mA
Corriente de placa 24 mA
Resistencia de placa 110000 Ω
Transconductancia 12000 μmhos
Coeficiente de amplificación 30

12BZ7**SE REEMPLAZA POR:**

12AX7 (a)

12AT7 (a)

DOBLE TRIODO**Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	12,6 V	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	6,5 μF
Capacidad de salida	0,7 μF
Capacidad grilla-placa	0,45 μF

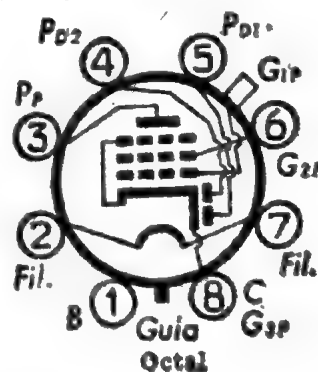
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-2 V
Corriente de placa	2,5 mA
Resistencia de placa	31800 Ω
Transconductancia	3200 μmhos
Coefficiente de amplificación	100

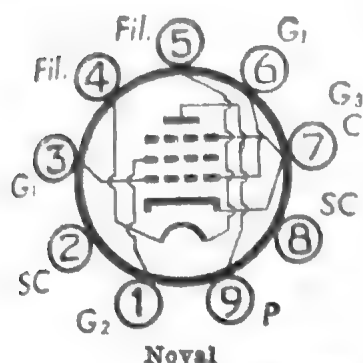
12C8**SE REEMPLAZA POR:**

12SF7 (b)

6B8 (d)

**DOBLE DIODO . PENTODO
DE CORTE ALEJADO****Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:
12AQ5 (c)

12CM6

PENTODO DE HAZ ELECTRONICO

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Características:

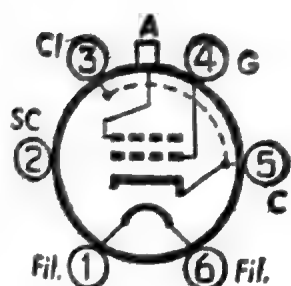
Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,225 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	8' $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	8,5 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,7 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	315 V
Tensión de grilla	-13 V
Tensión de pantalla	225 V
Corriente de pantalla	2,2 mA
Corriente de placa	34 mA
Resistencia de placa	80000 Ω
Tranconductancia	3750 μmhos
Potencia de salida	5,5 W
Resistencia de carga	8500 Ω



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:
12AP4 (b)
14DP4 (c, d)

12CP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	2,1 A

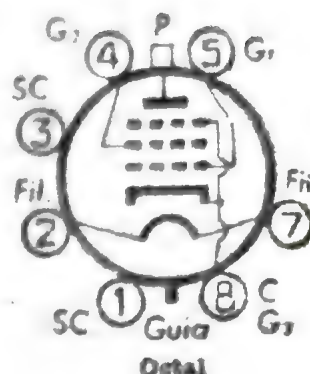
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	7000 V
Tensión de corte de grilla	-110 V
Tensión de señal	25 V
Potencia de entrada a la pantalla	10 mW/cm ²

12CU6SE REEMPLAZA POR:

6CU6 (d) 25CU6 (d)
12BQ6 (a)

**PENTODO DE POTENCIA
POR HAZ ELECTRONICO**



Empleo: SALIDA HORIZONTAL DE TV.

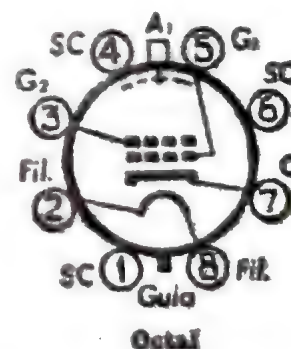
Características:

Tensión de filamento 12,6 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo: 6CU6.

12DP4-7SE REEMPLAZA POR:

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**



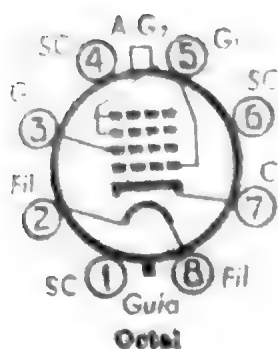
Empleo: TELEVISION, OSCILOSCOPIC

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 1	7000	4000	V
Tensión de ánodo N° 2	250	250	V
Tensión de grilla para anulación visual	-45	-45	V



SE REEMPLAZA POR:

12DP7-A**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS, RADAR****Características:**

Tensión de filamento 0,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	9 μF
Entre grilla N° 2 y el resto de los electrodos	7,5 μF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	6 μF
Fluorescencia	Azul
Fosforescencia	Amarillo verdosa
Persistencia, y fosforescencia	Largas
Enfoque	Magnético
Desviación	Magnética
Angulo de desviación, aprox.	50°

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	10000 V
Tensión de grilla N° 2	700 V
Tensión de grilla N° 1:	
Valor de polarización negativa	125 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positiva	9 V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125 V
Tensión de cresta de excitación de grilla N° 1 desde el corte	65 V máx.

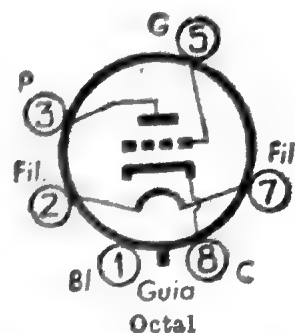
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	4000	7000 V
Tensión de grilla N° 2	250	250 V
Gama de tensión de grilla N° 1	-25 a -70	-25 a -70 V
Corriente de la bobina de enfoque	75 a 102	99 a 135 mA

12E5- GT

SE REEMPLAZA POR:

12J5GT (a)	14A4 (c)
6L5 (b, d)	6C4 (c)

TRIODO DE MEDIANO ₂

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. d.c.c)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y cátodo	3,6 μF
Entre placa y cátodo	2,6 μF
Entre grilla y placa	2,8 μF

Regímenes máximos

Tensión máxima de placa	250 V
Resistencia del circuito de grilla	1 M Ω

AMPLIFICADOR CLASE A₁

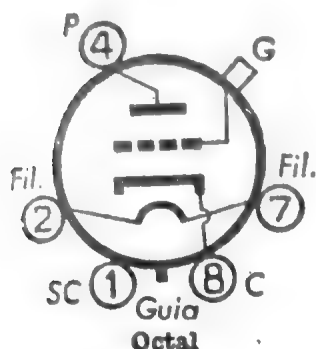
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	-5	-13,5	V
Corriente de placa	2,5	5	mA
Resistencia de placa	12000	9500	Ω
Coefficiente de amplificación	13,8	13,8	
Transconductancia	1150	1450	μmhos

DETECTOR

	Auto-polarización	Resistencia de grilla	
Tensión de placa	100	250	45 V
Tensión de grilla	-8	-20	+ V
Corriente de placa	—	—	—
Resistencia de escape de grilla	—	—	1 a 5 M Ω
Condensador de grilla	—	—	250 μF

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

Tensión de la fuente de alimentación de placa	100	100	250	250	V
Resistencia de carga de placa ..	0,05	0,25	0,05	0,25	M Ω
Ganancia de tensión	8,5	10	9	10	
Resistencia de autopolariz.	3800	15000	3800	15000	Ω



SE REEMPLAZA POR:

12SF5GT (b)

12Q7GT (c)

6T7G (b, d) 6F5GT (d)

**12F5-
GT**

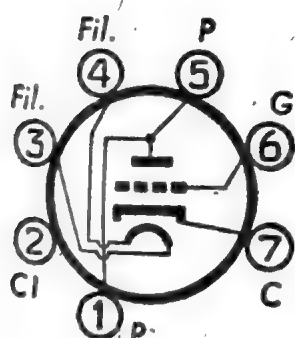
TRIO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento 0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6F5-GT.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6C4 (d)

12G4

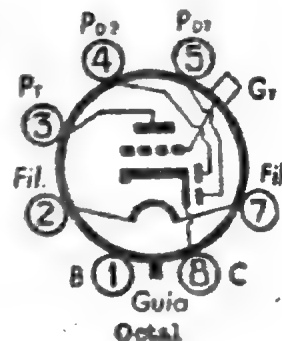
TRIO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 12,6 V
Corriente de filamento 0,15 A

Las demás características son similares al tipo 12J5-GT.

12GT-G**SE REEMPLAZA POR:**12Q7 (a)
12SQ7 (b)**DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.****Características:**

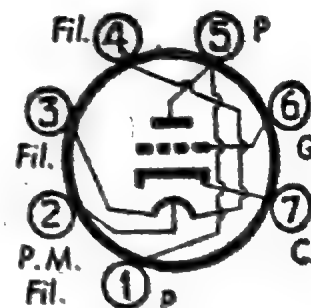
Tensión de filamento 12,6 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—3 V
Resistencia de placa	58000 Ω
Coefficiente de amplificación	70
Trasconductancia	1200 μ hos

12H4**SE REEMPLAZA POR:**

6C4 (b, d)

TRIODO

Miniatura 7 cent.

Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION**Características**

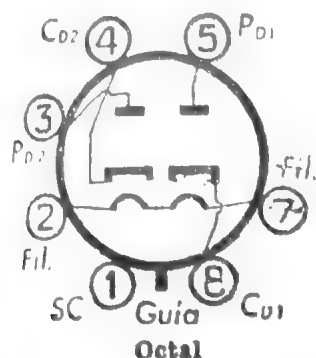
Tensión de filamento 12,6 V 6,3 V
 Corriente de filamento 0,15 A 0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,4 μ F
Capacidad de salida	0,9 μ F
Capacidad de grilla-placa	3,4 μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—8 V
Corriente de placa	9 mA
Trasconductancia	2600 μ hos
Coefficiente de amplificación	20

**SE REEMPLAZA POR:**

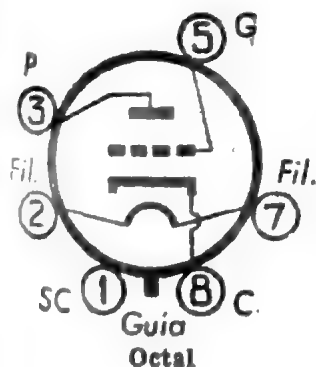
12AL5 (c) 14A6 (c)
6H6 (d)

12H6**DOBLE DIODO****Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

RECTIFICADOR

Tensión alterna por placa (eficaz) 117 V máx.
Corriente continua de salida, por placa 4 mA máx.

**SE REEMPLAZA POR:**

14A4 (c) 9002 (c)
6L5G (d) 6C4 (c, d)
6J5GT (d)

12J5-GT**TRIODO DE MEDIANO μ** **Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, OSCILADOR****Características:**

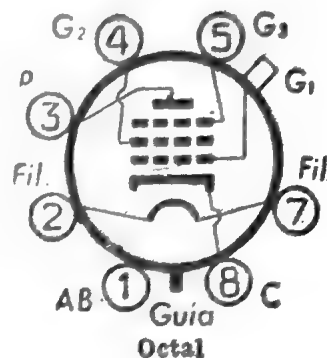
Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

12J7-GT

SE REEMPLAZA POR:

12C8 (b), 12S77 (b)
12AU6 (c) 14C7 (c)
6J7GT (d)

PENTODO DE CORTE NETO



Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Características:

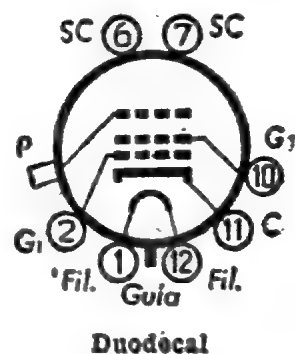
Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

12JP4

SE REEMPLAZA POR:

12KP4 (a) 12QP4 (b)
12RP4 (b)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,6 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre cátodo y el resto de los electrodos 6 μ F
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos 7,0 μ F
Desviación Electromagnética
Enfoque Magnético

Regímenes máximos

Tensión de ánodo 12000 V
Tensión de grilla Nº 2 410 V

Tensión de grilla Nº 1:

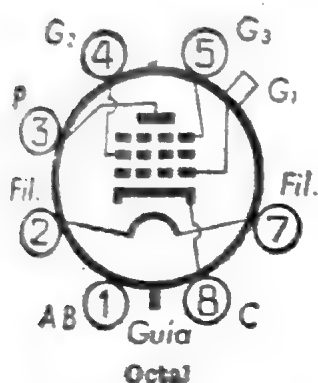
Con polarización negativa 125 V
Con polarización positiva 0 V
Tensión de cresta positiva 3 V

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo	125 V
Calefactor positivo con respecto a cátodo	125 V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	10000 V
Tensión de grilla Nº 2	250 V
Tensión de grilla Nº 1	-27 a -63 V
Corriente de la bobina de enfoque aprox.	146 mA
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ



SE REEMPLAZA POR:

12SK7G (c)	12BA6 (c)
1447 (c)	14A7 (c)
6S7G (d)	14E7 (c)
6K7GT (d)	

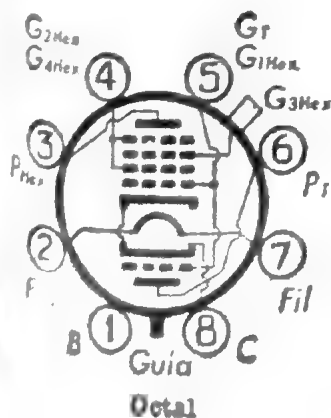
**12K7-
GT**

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

12A8GT (a)	14J7 (c)
6K8G (d)	

12K8

TRIODO - HEXODO

Empleo: CONVERSOR

Características:

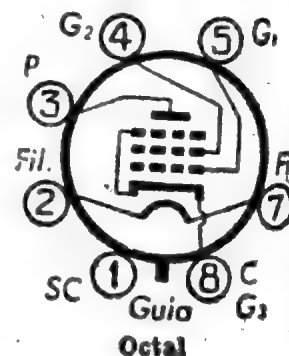
Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Empleo: T.V.

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	500 a 2500 $\mu\mu\text{F}$
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo 54°
Trampa de iones	No tiene
Pantalla	Redonda, aluminizada de 12"

SE REEMPLAZA POR:
12A5 (c) 12A6 (d)
12W6GT (a)



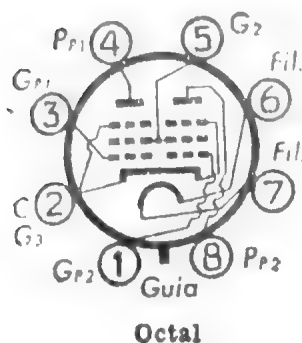
AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensió de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 25L6GT.



SE REEMPLAZA POR:
1644 (a)

**12L8-
GT**

**DOBLE PENTODO
AMPLIFICADOR
DE POTENCIA**

Empleo: CHAPA DE SALIDA

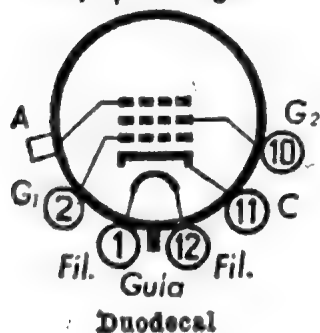
Características:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,15 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	180	V
Tensión de pantalla	110	180	V
Tensión de grilla	-5,5	-9,0	V
Resistencia de autopolarización de grilla	375	560	Ω
Corriente de placa	6,1	13,0	mA
Corriente de pantalla	1,3	2,8	mA
Resistencia de carga	14000	10000	Ω
Potencia de salida	0,3	1,0	W
Máxima tensión entre cátodo y filamento	90	90	V

Deflex. magnet.
Enfoque magnet.



SE REEMPLAZA POR:

12JP4 (b) 12QP4 (b)
12RP4 (b) 12TP4 (b)

12LP4

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19 1/8"
Diámetro total (máx.)	12 1/8"
Dimensiones de la imagen	7 1/2 x 10"
Método de desviación	Electromagnético
Método de enfoque	Electromagnético
Tipo de trampa iónica	Cañón inclinado
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	125 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	11000 V
Tensión de rejilla aceleradora	250 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-27 a -63 V

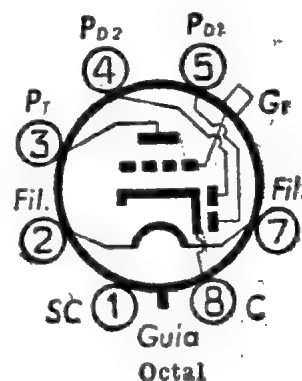
Imán de trampa iónica. Tipo doble campo:

Corriente del arrollamiento de enfoque con bobinado típico 100 mA

**12Q7-
GT**

SE REEMPLAZA POR:

6T7G (d)	12SQ7 (b)
14E7 (c)	6AQ6 (c, d)
6Q7 (d)	12BT6 (c)
12AT6 (c)	12AV6 (c)
12BK6 (c)	

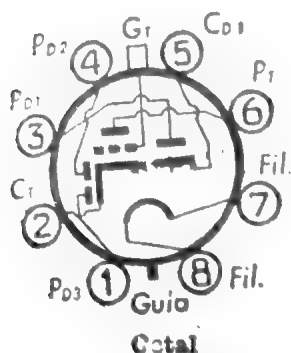


**DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ**

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

6T8 (c, d) 19T8 (c, d)
6S8 (d)

12S8-GT

TRIPLE DIODO · TRIODO. DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.n. 6 c.c.)
Corriente de filamento 150 mA

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla triodo y cualquier placa diodo máx. 0,005 $\mu\mu\text{F}$

Cada Sección Diodo:

Entre placa y cátodo 1 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — Sección Triodo

Regímenes máximos

Tensión de placa 300 V
Disipación de placa 0,5 W

Tensión entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo 90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo 90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	50	-100	250	V
Tensión de grilla	0	-1	-2	V
Resistencia de grilla	10	0	0	M Ω
Coefficiente de amplificación	85	100	100	
Resistencia de placa	285000	110000	91000	Ω
Transconductancia	300	900	1100	μmhos
Corriente de placa	0,07	0,4	0,9	mA

SECCIONES DIODO

Regímenes máximos

Corriente de placa, para cada sección diodo 1,0 mA máx.

12SA7
12SA7-
GT

SE REEMPLAZA POR:

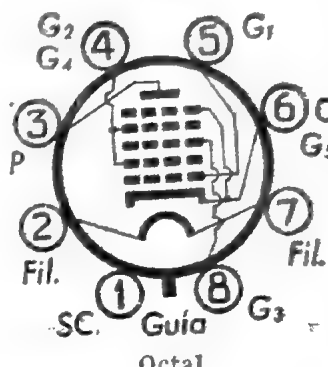
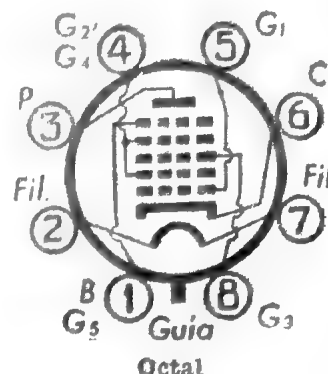
12A8GT (b) 14Q7 (c)
6D8G (b, d) 6SA7 (d)

PENTAGRILLA

Empleo: **CONVERSOR**

Características:

Tensión de filamento . 12,6 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento . 0,15 A



12SC7

SE REEMPLAZA POR:

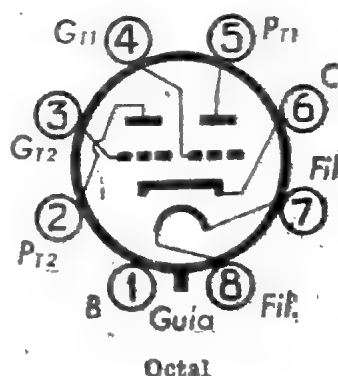
12SL7 (b) 6SC7 (d)
14F7 (c)

DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento 0,15 A



12SF5
12SF5-
GT

SE REEMPLAZA POR:

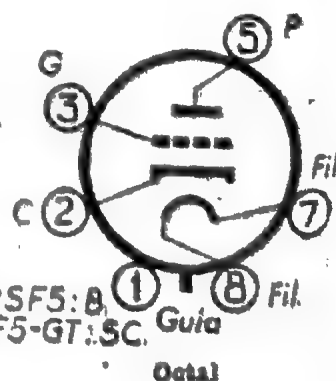
12F5GT (b) 6SF5 (d)
6T7G (b, d)

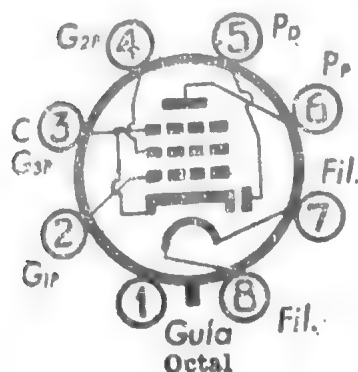
TRIODO DE ALTO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento 0,15 A





SE REEMPLAZA POR:

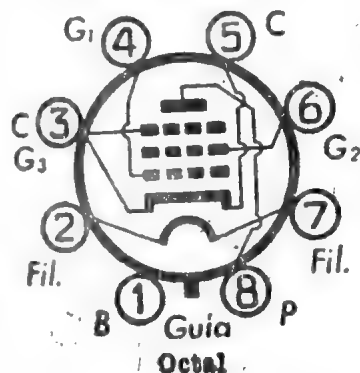
12C8 (b)

6SF7 (d)

12SF7**DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO****Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

6BJ6 (d, c) 14H7 (c)

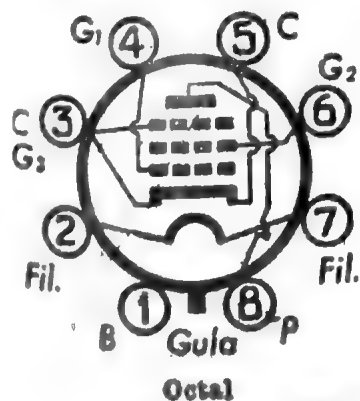
12BA6 (c) 6SG7 (d)

12SG7**PENTODO DE CORTE ALEJADO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa 0,003 $\mu\mu\text{F}$ máx.De entrada 8,5 $\mu\mu\text{F}$ De salida 7,0 $\mu\mu\text{F}$ 

SE REEMPLAZA POR:

6SH7 (d) 12AU6 (c)

12AW6 (c)

12SH7**PENTODO DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR R. F. O F. I.****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)

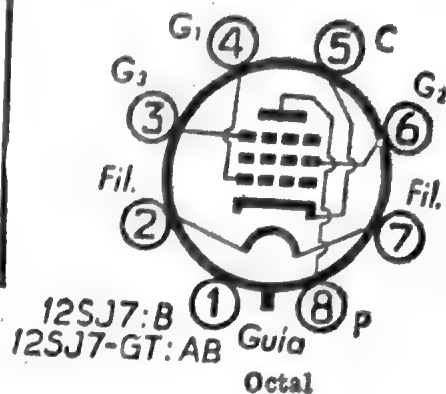
Corriente de filamento 0,15 A

12SJ7
12SJ7-
GT

SE REEMPLAZA POR:

12AU6 (c)	12SH7 (b)
12C8 (b)	14K7 (c)
6SJ7 (d)	9003 (c)

**PENTODO DE CORTE
NETO**



Empleo: AMPLIFICADOR R. F. y F. I.

Características:

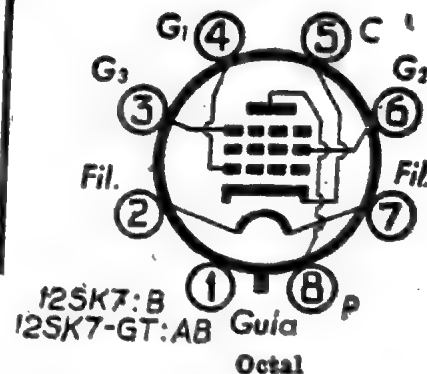
Tensión de filamento	12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

12SK7
12SK7-
GT

SE REEMPLAZA POR:

12K7 (b)	12SG7 (b)
6SK7 (d)	12BA6 (c)
9001 (c)	

**PENTODO DE CORTE
ALEJADO**



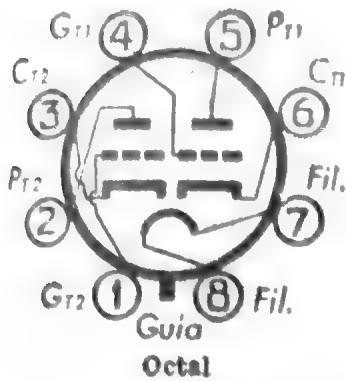
Empleo: AMPLIFICADOR R. F. o F. I.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

	12SK7	12SK7-GT	
Capacidad de salida	0,003	0,005 μF	máx.
Capacidad de entrada	6	6,5 μF	
Capacidad grilla-placa	7	7,5 μF	



SE REEMPLAZA POR:

14F7 (c) 12AT7 (c)
12AX7 (c) 6SL7GT (d)

**12SL7-
GT**

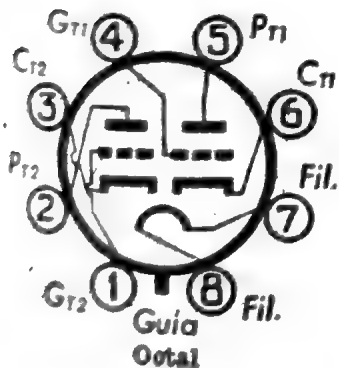
DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:	Sección T ₁	Sección T ₂
Grilla a placa	2,8	2,8 μ F
Grilla a cátodo	3	3,4 μ F
Placa a cátodo	3,8	3,2 μ F
Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación de placa	1	W máx.



SE REEMPLAZA POR:

12SX7GT (a) 14N7 (c)
12AU7 (c), 12BH7 (c)
6SN7 (d)

**12SN7-
GT**

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:	Sección Triodo T ₁	Sección Triodo T ₂
Grilla a cátodo	2,8	3,0 μ F
Placa a cátodo	0,8	1,2 μ F
Grilla a placa	3,8	4,0 μ F

12SQ7
12SQ7-
GT

SE REEMPLAZA POR:

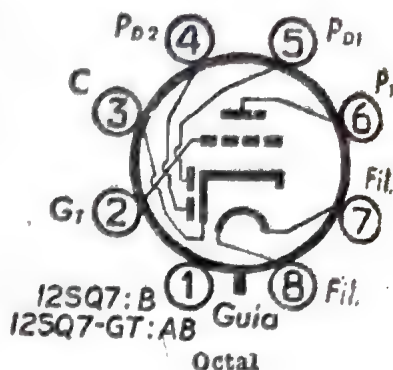
12Q7GT (b)	12AT6 (c)
12AV6 (c)	14R7 (c)
14E7 (c)	14X7 (c)
14X7 (c)	6SQ7 (d)

DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C. A. S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



12SR7
12SR7-
GT

SE REEMPLAZA POR:

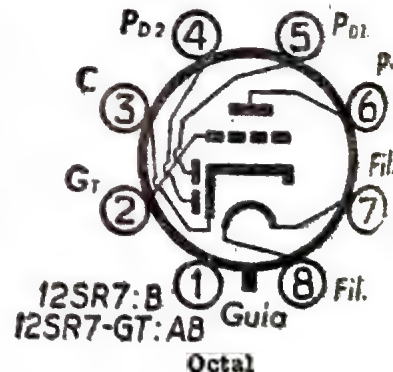
12BF6 (c)	14E6 (c)
6SR7 (d)	

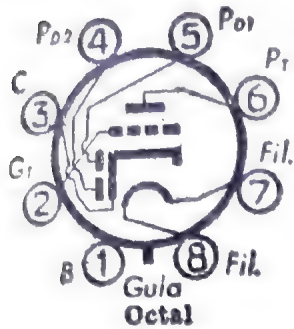
DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A





12SR7 (b) 12BF6 (c)
14E6 (c)

12SW7

DOBLE DIODO - TRIODO

Características:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,15 A

Entre grilla y placa	2,4	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla y cátodo	3,0	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa y cátodo	2,8	$\mu\mu\text{F}$

Tensión de placa	250 V
Disipación de placa	2,5 W

Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V

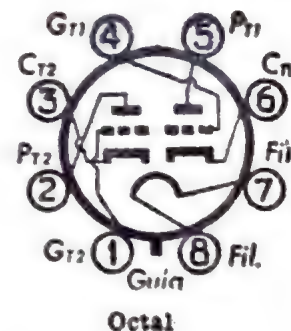
Tensión de placa	26,5	250	V
Tensión de grilla:			
Con fuente de tensión fija	—	—9	V
Con resistencia de grilla,	2	—	MΩ
Coeficiente de amplificación	17	16	
Resistencia de placa	15500	8500	Ω
Transconductancia	1100	1900	μmhos
Corriente de placa	1,1	9,5	mA

**12SX7-
GT**

SE REEMPLAZA POR:

12SN7 (a)
14AF7 (c, d)

**DOBLE TRIODO
DE μ MEDIANO**



Empiezo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.

	Sec. T ₁	Sec. T ₂	
Entre grilla y placa	3,6	3,6	μF
Entre grilla y cátodo	3,0	2,8	μF
Entre placa y cátodo	0,8	1,2	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 300 V máx.

Tensión de grilla:

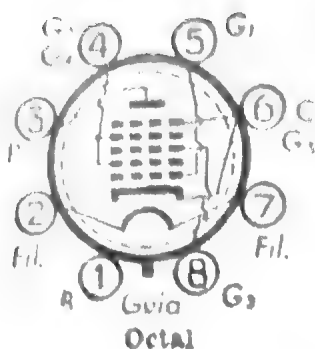
Valor de polarización negativa 50 V máx.
Valor de polarización positiva 0 V máx.
Corriente de cátodo 20 mA máx.
Disipación de placa 2,5 W máx.

Tensión entre cátodo y filamento:

Calefactor negativo con respecto a cátodo 90 V máx.
Calefactor positivo con respecto a cátodo 90 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	26,5	90	250	V
Tensión de grilla:				
Con fuente fija	—	0	—8	V
Con resistencia de grilla	0,05	—	—	M Ω
Coefficiente de amplificación	21	20	20	
Resistencia de placa	11500	6700	7700	Ω
Transconductancia	1800	3000	2600	μmhos
Corriente de placa	1,8	10	9	mA



SE REEMPLAZA POR:

12SA7 (b) 12BE6 (c)

14Q7 (c)

12SY7-
GT

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSION

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla N° 3 y el resto de los electrodos	9,5 μF
Entre placa y el resto de los electrodos	12 μF
Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	7 μF
Entre grilla N° 3 y placa	0,13 μF máx.
Entre grilla N° 1 y placa	0,15 μF máx.
Entre grilla N° 1 y blindaje, grilla N° 5 y el resto de los electrodos, excepto cátodo	4,4 μF
Entre grilla N° 1 y cátodo	2,6 μF
Entre cátodo y blindaje grilla N° 5 y el resto de los electrodos	5 μF

CONVERSION DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grillas N° 2 y N° 4, pantalla	100	V
Tensión de fuente de alimentación de grillas N° 2 y N° 4	300	V
Disipación de placa	1,0	W
Corriente total de cátodo	14	mA
Tensión de grilla N° 3, grilla de control:		
Valor de polarización negativa	50	V máx.
Valor de polarización positiva	0	V
Tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V máx.

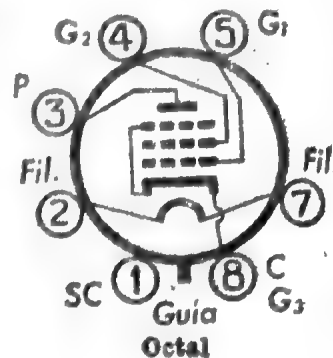
Funcionamiento típico

Tensión de placa	26,5	100	250	V
Tensión de grillas N° 1 y N° 2 ..	26,5	100	100	V
Tensión de grilla N° 3	-1	-2	-2	V
Resistencia de grilla osciladora N° 1	20000	20000	20000	Ω
Resistencia de placa	—	0,5	1,0	M Ω
Transconductancia de conversión ..	8	2	2	μmhos
Corriente de placa	0,45	3,3	3,5	mA
Corriente de grillas N° 2 y 4	1,7	8,5	8,5	mA
Corriente de grilla N° 1	0,1	0,5	0,5	mA
Corriente total de cátodo	2,25	12,3	12,5	mA
Transconductancia	250	—	450	μmhos

12W6-GT

SE REEMPLAZA POR:
12L6GT (a)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HAZ ELECTRONICO



Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

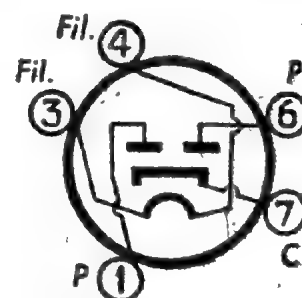
Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6W6-GT.

12X4

SE REEMPLAZA POR:
6X4 (b, d)

RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA



Miniatura 7 cont.

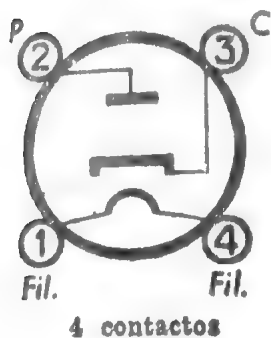
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (alterna)	900 V
Tensión de placa (inversa de cresta)	1250 V
Corriente de placa (cresta)	210 mA
Corriente de placa (continua)	70 mA

**SE REEMPLAZA POR:**

25Y5 (c, d) 25Y6 (c, d)
 25Z6 (c, d) 1V (d)
 14Y4 (c)

12Z3**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

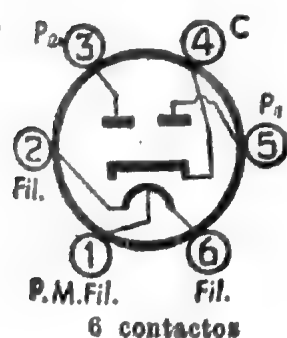
Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta 700 V máx.
 Corriente de cresta de placa 330 mA máx.
 Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 350 V máx. (c.c.)

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	150	235	V máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación	0	30	75	Ω mín.
Corriente continua de salida	55	55	55	mA máx.

**SE REEMPLAZA POR:**

14Y4 (c, d) 6X5 (c, d)
 6Y5 (c, d)

**12Z5
6Z5/
12Z5****RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

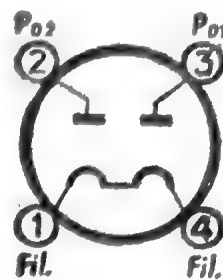
Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,4 A
 Tensión alterna de placa, por placa 230 V
 Corriente continua de salida 60 mA máx.

13**SE REEMPLAZA POR:**

80 (a) 5AZ4 (c)
5R4G (c)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA**Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento 2,0 A
Tensión inversa de cresta 1400 V máx.
Caída de tensión en la válvula a 125 mA por placa 60 V.



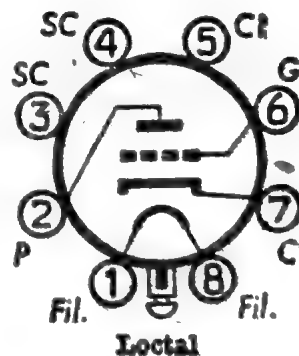
4 contactos

14A4**SE REEMPLAZA POR:**

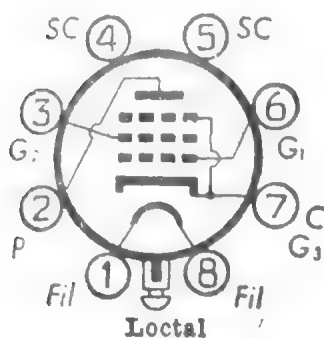
14E6 (b) 12J5GT (c)
12SR7 (c) 6ST7 (c, d)
6L5G (c, d) 7A4 (d)

TRIODO DE MEDIANO μ **Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. & c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A



Loctal



SE REEMPLAZA POR:

12A6 (c) 3SA5 (d)
50A5 (d) 35L6 (c, d)

14A5

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

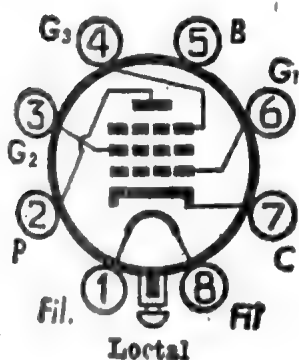
Tensión de filamento 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de placa 250 V
Tensión de pantalla 250 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 250 V
Tensión de pantalla 250 V
Tensión de grilla control -12,5 V
Corriente de placa 32 mA
Corriente de pantalla 5,5 mA
Resistencia de placa 70000 Ω aprox.
Transconductancia 3000 μhms
Resistencia de carga 7500 Ω
Potencia de salida 2,8 W



SE REEMPLAZA POR:

14H7 (a) 7B7 (d)
6SS7 (c, d) 12SK7 (c)
12K7 (c)

14A7

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 300 V máx.
Tensión de pantalla 125 V máx.

Tensión fuente de alimentación de pantalla	300 V máx.
Tensión de grilla	0 V mín.
Disipación de placa	4 W máx.
Disipación de pantalla	0,4 W máx.

Funcionamiento típico

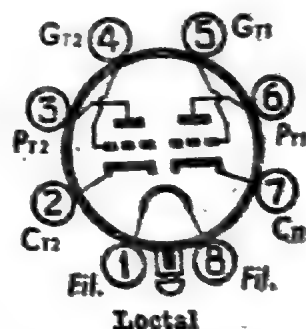
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-1	-3	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	13	9,2	mA
Corriente de pantalla	4,0	2,6	mA aprox.
Resistencia de placa	0,12	0,8	MΩ
Transconductancia	2350	2000	μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 10 μmhos	-35	-35	V

14AF7

SE REEMPLAZA POR:

12SN7GT (c) 7AF7 (d)

12AU7 (c) 14N7 (a)

DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ 

Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. ó c.c.)

Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas, cada sección:

Entre grilla y placa	2,3	μμF
Entre grilla y cátodo	2,2	μμF
Entre placa y cátodo	1,6	μμF
Entre grilla de la sección 1 y grilla de la sección 2 ..	0,20	μμF máx.
Entre grilla de la sección 1 y placa de la sección 2 ..	0,06	μμF máx.
Entre placa de la sección 1 y placa de la sección 2 ..	0,60	μμF máx.
Entre grilla de la sección 2 y placa de la sección 1 ..	0,10	μμF máx.

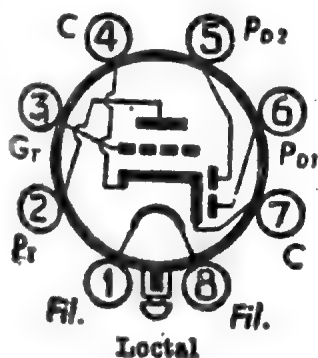
AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CADA SECCION

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa	2,5	W
Tensión de grilla:		
Valor de polarización positiva	0	V
Tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	100	250	V
Tensión de grilla	0	—	—	V
Resistencia de autopolarización	—	600	1100	Ω
Resistencia de placa	6500	8400	7600	Ω
Coefficiente de amplificación	17	16	16	
Transconductancia	2600-	1900	2100	μ nhos
Corriente de placa	10,8	5	9	mA



SE REEMPLAZA POR:

7B6 (d)	7C6 (d)
12SQ7 (c)	12Q7 (c)

14B6DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ

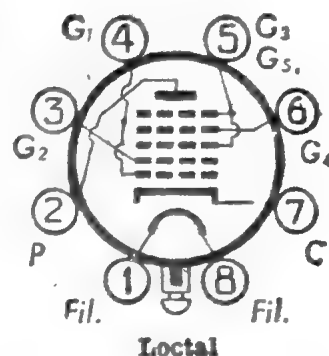
Empleo: DETECTOR, C. A. S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

14B8**SE REEMPLAZA POR:**

14J7 (a) 14S7 (a)
 12A8GT (c)
 12K8GT (c)

PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

CONVERSION DE FRECUENCIA

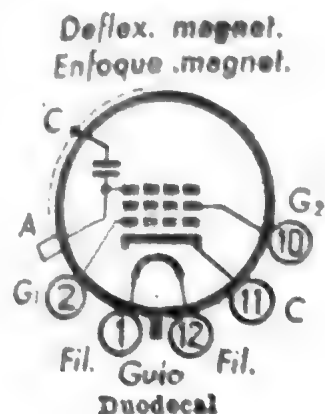
Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y 5	100	V máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V máx.
Tensión de grilla ánodo, grilla Nº 2	200	V máx.
Tensión fuente de alimentación de grilla ánodo	300	V máx.
Tensión de grilla control, grilla Nº 4	0	V mín.
Disipación de placa	1,0	W máx.
Disipación de pantalla	0,3	W máx.
Disipación de grilla ánodo	0,75	W máx.
Corriente total de cátodo	14	mA máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	50	100	V
Tensión de grilla-ánodo	100	250	V
Tensión de grilla control	-1,5	-3	V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	50000	50000	μmhos
Corriente de placa	1,1	3,5	mA
Corriente de pantalla	1,3	2,7	mA
Corriente de grilla ánodo	2	4	mA
Corriente de grilla osciladora	0,25	0,4	mA
Resistencia de placa	0,6	0,35	MΩ aprox.
Transconductancia de conversión	360	550	μmhos
Transconductancia de conversión	3	6	μmhos aprox.
Corriente total de cátodo	4,6	10,6	mA



SE REEMPLAZA POR:

14CP4 (a) 14DP4 (a)
14EP4 (a)

14BP4TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	17 ³ / ₁₀ "
Dimensiones rectangulares (máx.)	9 ³ / ₁₀ " x 12 ⁵ / ₈ "
Dimensiones de la imagen	8 ¹ / ₂ " x 11 ⁹ / ₁₆ "
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Imán de trampa iónica	Tipo doble campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	65°
Transmisión de la placa frontal (gris neutro)	70 %

Regimenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	125 V

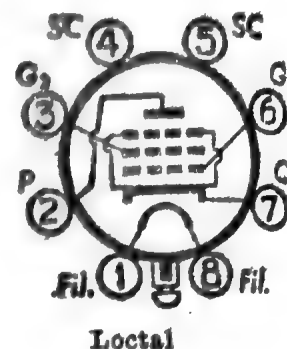
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	11000 V
Tensión de rejilla aceleradora	250 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-27 a -63 V
Corriente de arrollamiento de enfoque	110 mA
Corriente del imán de trampa iónica	120 mA
Resistencia del circuito de rejilla control	1,5 MΩ

14C5**SE REEMPLAZA POR:**

14A5 (d) 7C5 (d)

12A6 (c, d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:****Capacidades inrerelectrónicas directas:**

Entre grilla y placa	0,4	μF
De entrada	0,5	μF
De salida	9,0	μF

Regímenes máximos

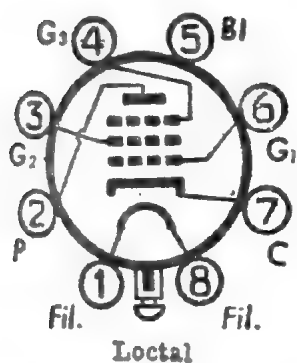
Tensión de placa	315	V
Tensión de pantalla	285	V
Disipación de placa	12	W
Disipación de pantalla	2	W
Tensión entre cátodo y filamento	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — UNA VALVULA**Funcionamiento típico**

Tensión de filamento	12,6	12,6	12,6	V
Corriente de filamento	0,22	0,22	0,22	A
Tensión de placa	180	250	315	V
Tensión de pantalla	180	250	225	V
Tensión de grilla	-8,5	-12,5	-13,0	V
Corriente de placa, sin señal	20	45	34	mA
Corriente de placa con máx. señal	30	47	35	mA
Corriente de pantalla sin señal ...	3,0	4,5	2,2	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	4,0	7,0	6,0	mA
Resistencia de placa	58000	52000	77000	Ω
Resistencia de carga	5500	5000	8500	Ω
Transconductancia	3700	4100	3750	μmhos
Potencia de salida	2,0	4,5	5,5	W
Deformación armónica total	8	8	12	%

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB₁

Tensión de filamento	12,6	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	0,225	A
Tensión de placa	250	285	V
Tensión de pantalla	250	285	V
Tensión de grilla	-15	-19	V
Resistencia de autopolarización	200	260	Ω
Tensión de cresta, grilla a grilla	30	38	V
Corriente de placa, sin señal	70	70	mA
Corriente de placa, con máxima señal	79	92	mA
Corriente de pantalla, sin señal	5	4	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	13	13,5	mA
Resistencia de placa	60000	65000	Ω
Transconductancia	3750	3600	μ mhos
Resistencia de carga, placa a placa	10000	8000	Ω
Potencia de salida	10,0	14,0	W
Deformación armónica total	5	3,5	%

**SE REEMPLAZA POR:**

7C7 (d) 12SJ7GT (c)

12J7GT (c) 12SH7 (c)

14C7**PENTODO DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR R. F. Y F. I.****Características:**

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

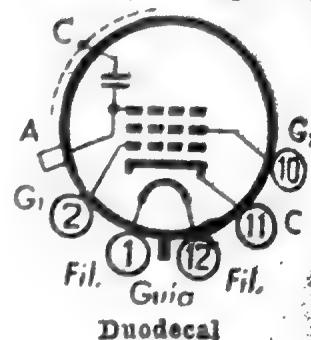
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla control	-3	V
Corriente de placa	2,2	mA
Corriente de pantalla	0,7	mA
Resistencia de placa	1	M Ω aprox.
Transconductancia	1575	μ mhos

14CP4**SE REEMPLAZA POR:**

14BP4 (a) 14DP4 (a)

14EP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**Deflex. magnet.
Enfoque magnet.**Empleo: TELEVISION****Características:**

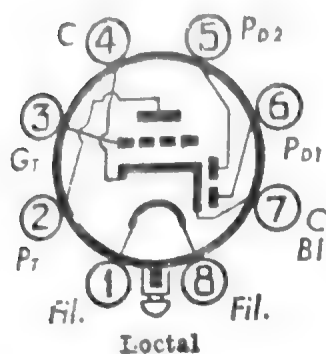
Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	17 1/8"
Dimensiones rectangulares (máx.)	12 17/32" x 9 22/32"
Dimensiones utilizables de la pantalla (mín.)	8 1/2" x 11 3/8"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	65°
Transmisión de la placa frontal (gris neutro)	66 % (aprox.)

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77 V
Corriente de enrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA
Intensidad de campo del imán de trampa iónica	35 gauss
Resistencia del circuito de rejilla control (máx.)	1,5 MΩ



SE REEMPLAZA POR:

12BF6 (c) 12SR7 (c)
7E6 (d)

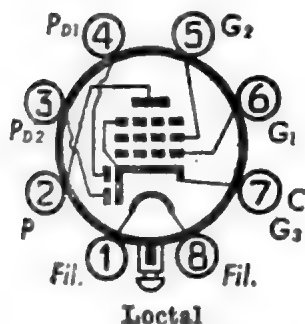
14E6

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C. A. S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento 0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

14R7 (a) 7E7 (d)
12C8 (c)

14E7

DOBLE DIODO - PENTODO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C. A. S.

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento 0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,15	A
Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	300	V
Disipación de placa	2,0	W
Disipación de pantalla	0,3	W
Polarización de grilla	0	V. mín.
Caída máxima de tensión en el diodo a 0,8 mA	10	V
Corriente continua del diodo, por placa	1,0	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,005	$\mu\mu\text{F}$ máx.
De entrada	4,6	$\mu\mu\text{F}$ máx.
De salida	5,5	$\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla y diodo 1	0,013	$\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla y diodo 2	0,003	$\mu\mu\text{F}$ máx.

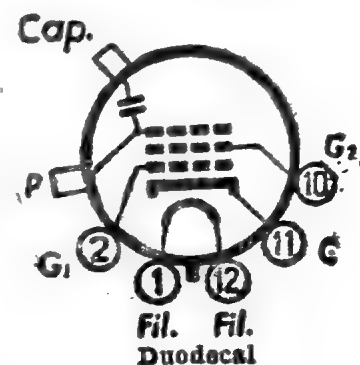
AMPLIFICADOR DE R.F. o P.I.

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-1	-3,0	V
Resistencia de autopolarización	80	330	Ω
Corriente de placa	10,0	7,5	mA
Corriente de pantalla	2,7	1,6	mA
Resistencia de placa aprox.	0,15	0,7	M Ω
Transconductancia	1600	1300	μ mhos
Tensión de grilla p/transconductancia de 2 μ mhos	-36	-42,5	V

14EP4SE REEMPLAZA POR:

14BP4 (b)

14CP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6	μ F
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5	μ F
Entre recubrimiento conductor externo y ánodo	2000	μ F máx.
	750	μ F mín.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	14000	V
Tensión de grilla Nº 2	410	V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cristalización positiva	2	V

Diferencia máx. de potencial entre cátodo y filamento:**Filamento negativo con respecto a cátodo:**

Durante el período de calentamiento del equipo no superior a 15 segundos	410	V
-----------------------------------------------------------------------------------	-----	---

Después del período de calentamiento	180	V
--------------------------------------------	-----	---

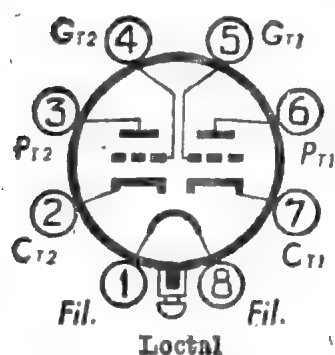
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V
-------------------------------------------------	-----	---

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	12000	V
Tensión de grilla N° 2	300	V
Tensión de grilla N° 1 para extinción visual del punto enfocado sin desviar	—33 a —77	V

Valores máximos de circuito

Angulo de deflexión 70°, trampa de iones simple

Resistencia del circuito de grilla N° 1 1,5 M Ω 

SE REEMPLAZA POR:

127L7GT (c) 7F7 (d)

12AT7 (c) 12AX7 (c)

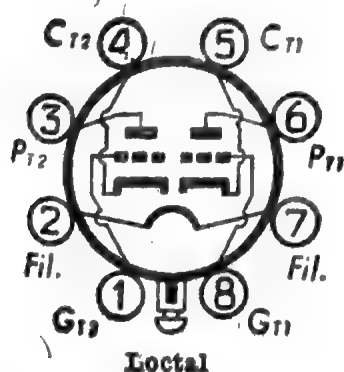
14F7

DOBLE TRIODO DE ALTO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A



SE REEMPLAZA POR:

12AT7 (c) 7F8 (d)

14F8DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

14GP4

SE REEMPLAZA POR:
14BP4 (agregar bobina de enfoque)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

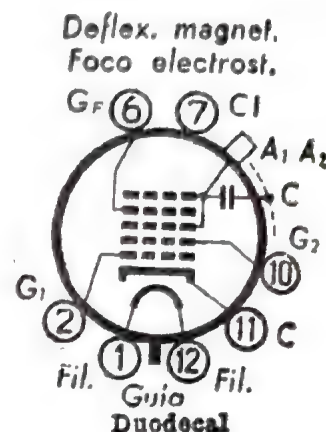
Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	17 ³ / ₁₆ "
Dimensiones rectangulares (máx.)	9 ²⁷ / ₃₂ " x 12 ²⁹ / ₃₂ "
Dimensiones de la imagen	8 ¹ / ₂ " x 11 ³ / ₈ "
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Electrostático
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	65°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	500 V
Tensión de rejilla de enfoque	5000 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	180 V

**14H7**

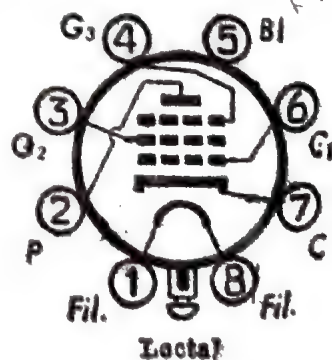
SE REEMPLAZA POR:
14A7 (a) 12SK7 (c)
12K7 (c) 6SS7 (c, d)
7H7 (d)

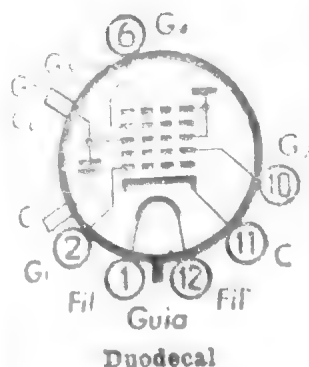
PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A





SE REEMPLAZA POR:
14EP4 (enfoque magnético)

14HP4

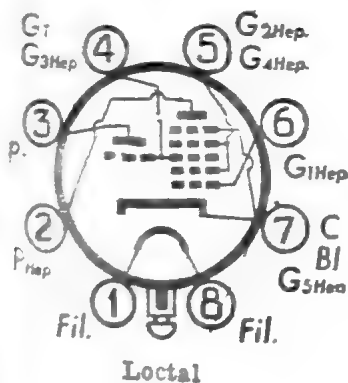
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono Vidrio
 Recubrimiento externo 750 a 2000 μmF
 Enfoque Electrostático, (+500 V a -500 V)
 Deflexión Electromagnética, ángulo 65°
 Trampa de iones Simple
 Pantalla Rectangular, de 11 $\frac{3}{8}$ " x 8 $\frac{1}{2}$ "



SE REEMPLAZA POR:

14B8 (a) 14S7 (a)
 12K8 (c) 7J7 (d)

14J7

TRIODO HEPTODO

Empleo: **CONVERSOR**

Características:

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. & c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

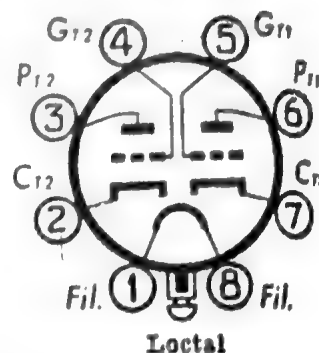
Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 1 heptodo a placa heptodo	0,01 μmF máx.
Grilla triodo, grilla Nº 3 heptodo y placa triodo	0,1 μmF máx.
Grilla Nº 1 heptodo a grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo	0,2 μmF máx.
Grilla triodo, grilla Nº 3 heptodo y placa triodo	1,0 μmF
Grilla Nº 1 heptodo a todos los otros electrodos = entrada de R.F.	5,5 μmF
Placa triodo a todos los otros electrodos excepto grilla Nº 1 triodo y grilla Nº 3 heptodo = salida oscilad.	2,0 μmF
Grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo a todos los otros electrodos, excepto placa triodo, = entrada oscilador	8,5 μmF
Placa heptodo a todos los otros electrodos = salida mezclador	7,5 μmF

14N7**SE REEMPLAZA POR:**

12SN7 (c) 7N7 (d)

12AU7 (c)

**DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ .****Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE****Características:**

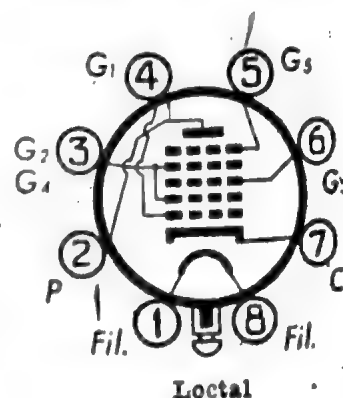
Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

14Q7**SE REEMPLAZA POR:**

12BE6 (c) 12SA7 (c)

14B8 (b) 14J7 (b)

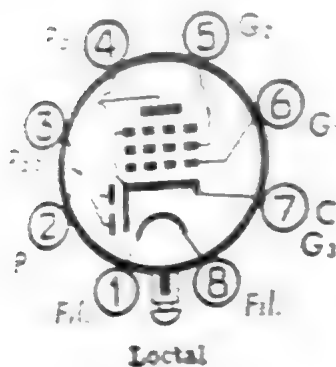
14S7 (b) 7Q7 (d)

PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSOR****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla Nº 3 a todos los otros electrodos y blindaje de la base = entrada de R. F.	9	μF
Placa a todos los otros electrodos y blindaje de la base = salida mezclador	9	μF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos y blindaje de la base	7	μF
Grilla Nº 3 a placa	0,2	μF máx.
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,2	μF máx.
Grilla Nº 1 a placa	0,15	μF máx.
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos, excepto cátodo y blindaje de la base	5	μF
Grilla Nº 1 a cátodo	2,2	μF
Cátodo a todos los otros electrodos, excepto grilla Nº 1 y blindaje de la base	6	μF

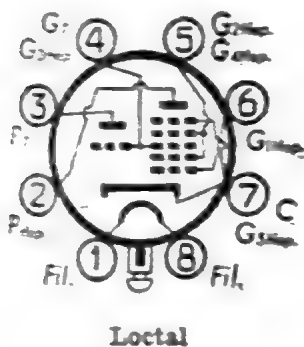


SE REEMPLAZA POR:

14E7 (a)	14A7 (b)
14C7 (b)	14H7 (b)
12C8 (c)	7R7 (d)

14R7**DOBLE DIODO - PENTODO
DE CORTE ALEJADO****Empleo: DETECTOR C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

14J7 (a)
12K8 (c)

14S7**TRIODO HEPTODO****Empleo: CONVERTOR****Características:****Capacidades interelectrónicas directas:**

Entre grilla heptodo y placa	0,03 μF máx.
Entre grilla heptodo y placa triodo	0,10 μF máx.
Entre grilla heptodo y grilla oscil.	0,35 μF máx.
Entre grilla oscil. triodo y placa triodo	1,0 μF
De entrada (señal)	0,5 μF
De salida, mezclador	8,0 μF
De entrada, oscilador	7,0 μF
De salida, oscilador	3,5 μF

Regímenes máximos

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,15 A
Tensión de placa heptodo	300 V
Tensión de pantalla heptodo	100 V
Fuente de tensión de pantalla heptodo	300 V
Tensión de grilla de control heptodo	0 V
Disipación de placa heptodo	0,6 W
Disipación de pantalla heptodo	0,4 W
Tensión de placa triodo	175 V
Fuente de tensión de placa triodo	300 V
Disipación de placa triodo	1,0 W
Corriente total de cátodo	14 mA
Tensión entre cátodo y filamento	90 V

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	12,6	12,6	V
Corriente de filamento	0,10	0,15	A
Tensión de placa heptodo	100	250	V
Tensión de pantalla heptodo	100	100	V
Tensión de placa oscil. (triode)	100	250	V
Tensión de grilla de control heptodo	-2	-2	V
Resistencia de autopolarización	240	195	Ω
Resistencia de grilla osciladora	50000	50000	Ω
Corriente de placa heptodo	1,9	1,8	mA
Corriente de pantalla heptodo	3,0	3,0	mA
Corriente de placa oscil. (triode)	3,0	5,0	mA
Corriente de grilla oscil. (triode)	0,3	0,4	mA
Resistencia de placa heptodo	0,5	1,25	M Ω
Transconductancia	500	525	μ mhos
Transeconduc. de conversión grilla hep. a -21 V	2	2	μ mhos
Corriente total de cátodo	8,2	10,2	mA

SECCION TRIODO

Características:

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla ..	0	V
Corriente de placa	6,5	mA
Resistencia de placa	11000	Ω
Transconductancia	1650	μ mhos
Coefficiente de amplificación	18	

14V7

SE REEMPLAZA POR:

14H7 (b, d)

12SG7 (c, d)

PENTODO PARA
FRECUENCIAS ELEVADAS

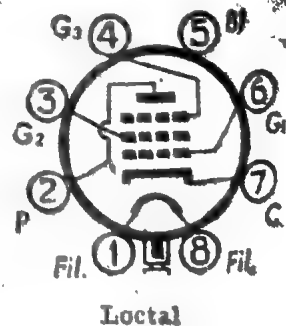
Empleo: AMPLIFICADOR R.F.

Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	A

Capacidades interelectródicas directas:

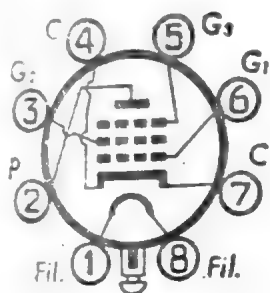
Grilla a placa	0,004	μ F
De entrada	9,5	μ F
De salida	6,5	μ F



Loctal

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	-2	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de placa	9,6	mA
Corriente de pantalla	3,9	mA
Resistencia de placa	300000	Ω
Transconductancia	5800	μ mhos
Tensión de corte	-6	V



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

12AU6 (c, d)

12AW6 (c, d)

14W7**PENTODO DE CORTE
NETO****Empleo: AMPLIFICADOR R.F.****Características:****Capacidades interelectrónicas directas:**

Entre grilla y placa	0,0025	μ F máx.
De entrada	9,5	μ F
De salida	7,0	μ F

Regímenes máximos

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	A máx.
Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	150	V máx.
Disipación de placa	4	W máx.
Disipación de pantalla	0,8	W máx.
Tensión entre cátodo y filamento	90	V máx.

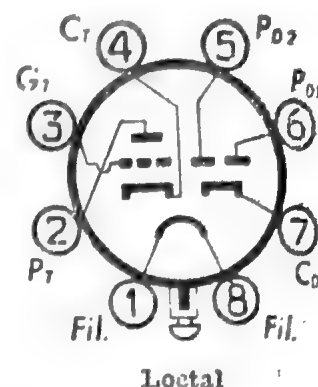
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	12,6	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	0,225	A
Tensión de placa	300	300	V
Puente de tensión de pantalla	150	300	V
Resistencia en serie con pantalla	—	40000	Ω
Supresora	conectada al cátodo		
Resistencia de autopolarización	160	160	Ω
Corriente de placa	10,0	10,0	mA
Corriente de pantalla	3,9	3,9	mA
Resistencia de placa	0,3	0,3	M Ω
Transconductancia	5800	5800	μ mhos
Tensión de grilla para corriente de placa de 10 μ A	-8,0	-16	V

14X7SE REEMPLAZA POR:

7X7 (d) 6T8 (c)

6AQ7 (c)

**DOBLE DIODO-TRIODO
DE ALTO μ** **Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR****Regímenes máximos**

Tensión alterna o continua de filamento (nominal) 14,0 V

Funcionamiento típico

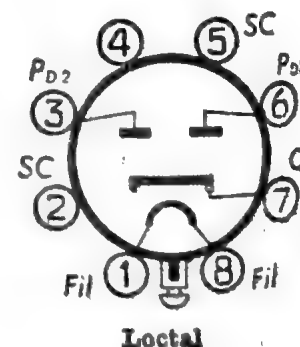
Tensión alterna o continua de filamento 12,6 V

Corriente de filamento 150 mA

14Y4SE REEMPLAZA POR:

12Z3 (c)

6Z5 (c, d)

**DOBLE DIODO,
RECTIFICADOR****Empleo: RECTIFICADOR****Regímenes máximos**

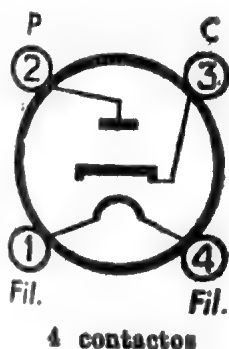
Tensión alterna de placa, valor eficaz, por placa y con entrada a condensador	325 V máx.
Tensión alterna de placa, valor eficaz con entrada por choke	450 V máx.
Tensión inversa de cresta	1250 V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento c.c.	450 V máx.
Máxima corriente de cresta de placa estable, por placa	210 mA
Caída de tensión en la válvula a 70 mA de c. c., por placa ..	22 V
Corriente continua de salida	70 mA máx.

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA**Funcionamiento típico****Con condensador de entrada al filtro:**

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A
Tensión alterna por placa, valor eficaz	325, V.
Corriente continua de salida	70 mA
Impedancia de la fuente de alimentación de placa por placa	150 Ω mín.

Con entrada por choke:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A
Tensión alterna por placa	450 V
Corriente continua de salida	70 mA
Valor mínimo del choke de entrada	8 Hy



SE REEMPLAZA POR:
12Z3 (a)

14Z3**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA****Empleo: RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA****Características:**

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

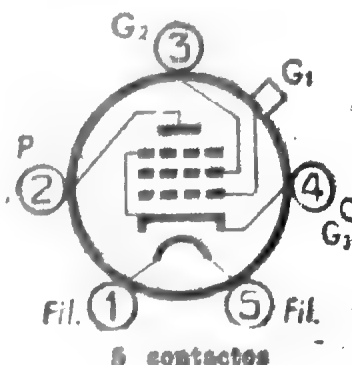
Tensión de placa (alterna)	250 V
Corriente de placa (continua)	60 mA

15

SE REEMPLAZA POR:

32 (c, d) 1B4P (c, d)

1E5GP (c, d)

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F

Características:

Tensión de filamento	2,0 V (c.c)
Corriente de filamento	0,22 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Condiciones de funcionamiento y características

Tensión de placa	67,5	135 V máx.
Tensión de pantalla	67,5	67,5 V máx.
Tensión de grilla	-1,5	-1,5 V
Coeficiente de amplificación	450	600
Resistencia de placa	0,63	0,80 MΩ
Transconductancia	710	750 μmhos
Corriente de placa	1,85	1,85 mA
Corriente de pantalla	0,3	0,3 mA

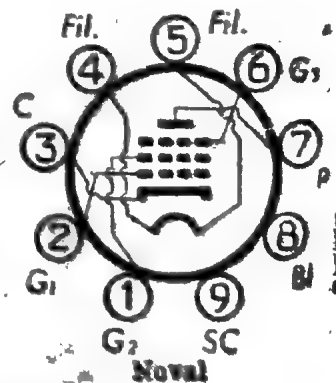
15A6

SE REEMPLAZA POR:

PL83 (a)

12BY7 (b)

PENTODO DE R.F.



Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEO

Características:

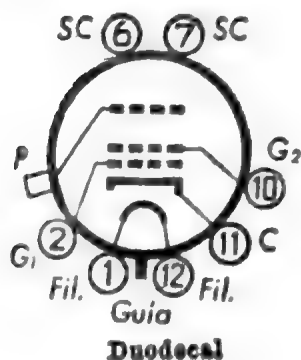
Tensión de filamento	15 V
Corriente de filamento	0,3 V

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	10 μF
Capacidad de salida	7 μF
Capacidad de grilla-placa	0,1 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	-2,9 V
Tensión de pantalla	180 V
Corriente de pantalla	4,6 mA
Corriente de placa	36 mA
Resistencia de placa	1 MΩ
Transconductancia	10000 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

15AP4 (b)

15DP4 (b)

15CP4TUBO DE RAYOS
CATODICOS.

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Fluorescencia y fosforescencia	Blanca
Persistencia	Mediana
Enfoque y desviación	Magnético
Angulo de desviación, aprox.	50°

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos	6,5 μμF
Cátodo a todos los otros electrodos	5 μμF

Regímenes máximos

De acuerdo con la norma M8-210 de la RMA

Tensión de ánodo	15000 V
Tensión de grilla Nº 2	410 V
Tensión de grilla Nº 1:	
Con polarización negativa	125 V
Con polarización positiva	2 V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125 V
Resistencia de circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ

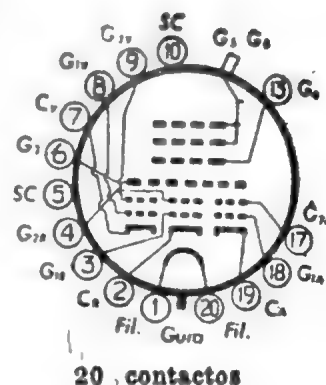
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	9000 a 15000 V
Tensión de grilla Nº 2	250 V
Tensión de grilla Nº 1	-45 V
Corriente continua de la bobina de enfoque (± 15 %) ..	115 mA
Corriente continua de trampa de iones	109 mA aprox.

15GP22**SE REEMPLAZA POR:****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION EN COLORES****Características:**

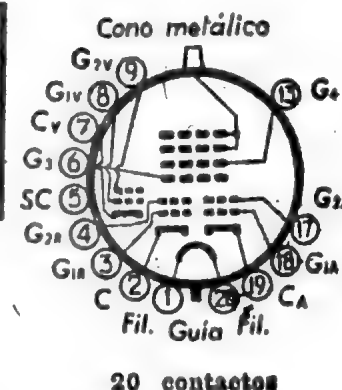
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 1,8 A

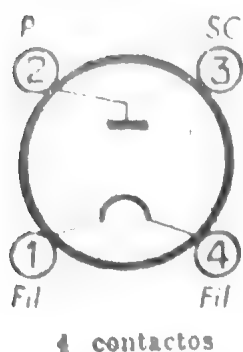
Material del cono Vidrio, con anillo metálico
 Recubrimiento externo 1500 a 3000 μF
 Enfoque Electrostático, 5000 V, máximo
 Deflexión Electromagnética, ángulo de 45°
 Trampa de iones Pantalla aluminizada
 Pantalla Redonda, superficie útil 11 1/2 x 8 5/8"

**15HP22****SE REEMPLAZA POR:****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TV EN COLORES****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 1,8 A

Cantidad de cañones, electrónicos 3
 Diámetro de la pantalla 15", redondo
 Color de la pantalla Rojo, azul, verde (TV en colores)
 Deflexión Electromagnética, ángulo 45°
 Enfoque y convergencia Electrostáticos
 Tensión del ánodo N° 2 20000 V
 Tensión del ánodo N° 1 240 V (G2)
 Tensión de grilla (al corte) 100 V (G1)
 Tensión del ánodo de convergencia .. 9300 V (G4)
 Tensión del ánodo de enfoque 3100 V (G3)





SE REEMPLAZA POR:

81 (a)

16/
16BRECTIFICADOR DE
MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

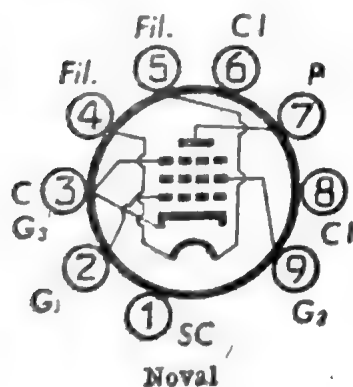
Tensión de filamento	7,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,25 A
Máxima tensión inversa de cresta	2000 V
Caída de tensión media en la válvula a 170 mA	91 V

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Funcionamiento típico

Valores para una válvula .

Tensión de filamento	7,5 V
Tensión alterna de placa, valor eficaz	700 V
Corriente continua de salida	85 mA



SE REEMPLAZA POR:

PL82 (a)

16A5

PENTODO DE BAJA
FRECUENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	16,5 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	11 μ F
Capacidad de salida	5,9 μ F
Capacidad grilla-placa	1 μ F

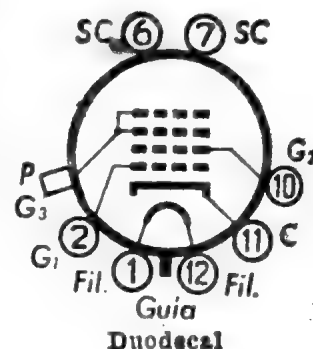
Funcionamiento típico

Tensión de placa	170 V
Tensión de grilla	-10,4 V
Tensión de pantalla	170 V
Corriente de pantalla	8,5 mA
Corriente de placa	45 mA
Resistencia de placa	24000 Ω
Transconductancia	7600 μ mhos
Resistencia de carga	3000 Ω
Potencia de salida	4,2 W

16AP4.

SE REEMPLAZA POR:

16CP4 (b) 16LP4 (b)
16ZP4 (b)

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectrónicas directas:

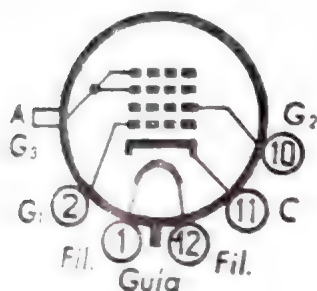
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6 μ F
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5 μ F
Fluorescencia	Blanca
Persistencia	Mediana
Método de enfoque	Magnético
Método de desviación	Magnético

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	1400 V
Tensión de grilla Nº 2	410 V
Tensión de grilla Nº 1:	
Valor de polarización negativa	125 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positiva	2 V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo:	
Durante el período de calentamiento del equipo que no excederá de 15 segundos	110 V
Después del período de calentamiento del equipo	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	V

Funcionamiento típico

Tensión anódica	900	12000	V
Tensión de grilla Nº 2	300	200	V
Tensión de grilla Nº 1	-33 a -77	-33 a -77	V
Corriente continua de la bobina de enfoco	55 a 92	67 a 112	mA
Resistencia del circuito de grilla Nº 1, máx.	1,5	1,5	MΩ



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
16LP4 (b)

16DP4

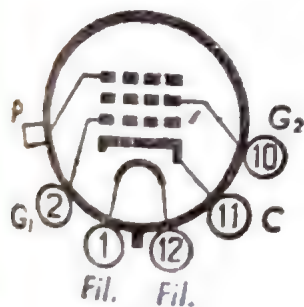
TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empeo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	No tiene
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo de 60°
Trampa de iones	Doble
Pantalla	Redonda, 16"



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16EP4 (b)

16SP4 (b)

16GP4

16GP4-A

16GP4-B

16GP4-C

TUBOS DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6	μF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5	μF
Cono metálico.		

Regímenes máximos	
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de grilla Nº 2	410 V
Tensión de grilla Nº 1:	
Valor de polarización negativa	125 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positiva	2 V
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo:	
Durante el período de calentamiento del equipo no superior a 15 segundos	410 V
Después del período de calentamiento	150 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	150 V
Funcionamiento típico	
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de grilla Nº 2	300 V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual del punto sin desviar	-33 a -77 V
Angulo de deflexión 70°, trampa de iones: simple.	
Valores máximos de circuito	
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 M Ω

16JP4

SE REEMPLAZA POR:

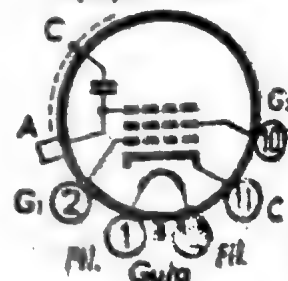
16CP4 (a)	16DP4 (a)
16FP4 (a)	16HP4 (a)
16LP4 (a)	16MP4 (a)
16ZP4 (a)	

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	21 1/4"
Diámetro total (máx.)	16 1/2"
Diámetro utilizable de pantalla (mín.)	15"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Tipo doble camp
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación (aprox.)	60°
Capacidad del revestimiento conductor externo	2000 μ F

Deflex. magnet.
Enfoque magnet.

Duodecal

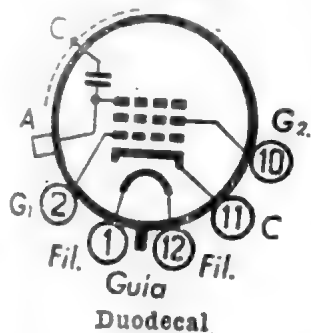
Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	125 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	6,3 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA
Intensidad del imán de trampa iónica	35 Gauss

Deflex. magnet.
Enfoque magnet.



SE REEMPLAZA POR:

16RP4 (a) 16QP4 (a)
16TP4 (a) 16UP4 (a)
16XP4 (a)

16KP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19 1/8"
Dimensiones rectangulares (máx.)	11 5/8" x 14 7/8"
Dimensiones de la imagen	10 3/8" x 13 3/4"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación (aprox.):	
Horizontal	65°
Diagonal	70°
Capacidad del revestimiento conductor externo (nom.)	1500 μF
Placa frontal de filtro gris:	
Transmisión de luz (aprox.)	66 %

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta ...	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

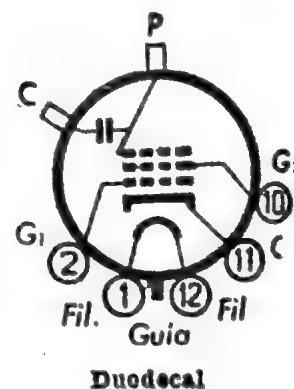
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77 V
Corriente de arrollamiento de enfoque (aprox.)	108 mA
Intensidad de campo del imán de la trampa iónica ...	35 Gauss

16LP4A

SE REEMPLAZA POR:

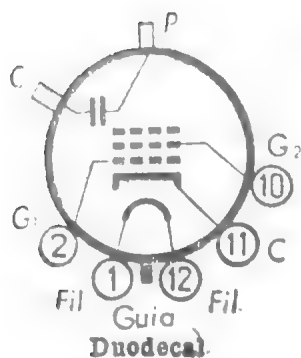
16DP4 (b)

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	No tiene
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo 56°
Trampa de iones	Doble
Pantalla	Redonda, 16"



SE REEMPLAZA POR:

16TP4 (a)

16RP4

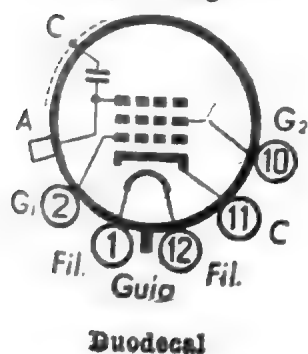
TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	750 a 2000 μF
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo 65°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 13 1/2" x 10 1/8"

Deflex. magnet.
Enfoque magnet.

SE REEMPLAZA POR:

16KP4 (a) 16QP4 (a)
 16RP4 (a) 16UP4 (a)
 16XP4 (a)

16TP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	18 1/2"
Dimensiones rectangulares (máx.)	11 1/2" x 14 3/4"
Dimensiones de la imagen	10 1/2" x 13 1/2"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Ángulo de desviación horizontal (aprox.)	65°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta ...	150 V

Funcionamiento típico

Tensión de filamento.....	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA
Intensidad de campo del imán de la trampa iónica	23 Gauss

16WP4

SE REEMPLAZA POR:

16CP4 (a) 16DP4 (a)
16FP4 (a)

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	18 1/4"
Diámetro total (máx.)	16"
Diámetro utilizable de pantalla (mín.	14 1/2"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Doble campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

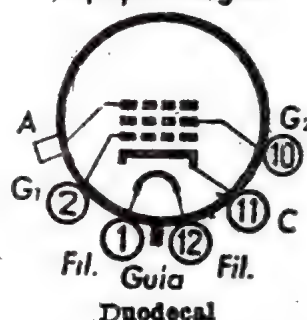
Placa frontal de filtro gris:

Transmisión de luz (aprox.)	66 %
Angulo de desviación (aprox.)	70°

Regímenes máximos

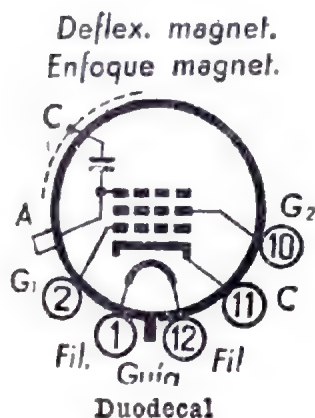
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	150 V
Resistencia de rejilla	1,5 MO

Deflex. magnet.
Enfoque magnet.



Funcionamiento típico

Tensión de filamento.....	0,6 A
Corriente de filamento	12000 V
Tensión de ánodo	6,3 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente de arrollamiento de enfoque (aprox.)	110 mA
Intensidad del imán de la trampa iónica	35 Gauss



SE REEMPLAZA POR:

16LP4 (a)

16ZP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	22 5/8"
Diámetro total (máx.)	16"
Diámetro utilizable de pantalla (mín.)	14 1/2"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Doble campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Placa frontal de filtro gris:

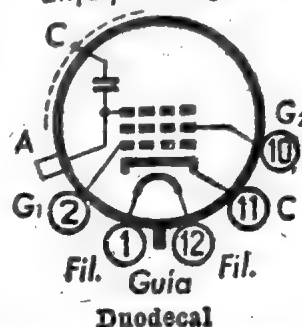
Transmisión de luz (aprox.)	66 %
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	52°
Capacidad del revestimiento conductor externo (máx.) ..	2000 μ F

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta ...	125 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 M Ω

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	110 mA
Intensidad del imán de trampa iónica	35 Gauss

17AP4**SE REEMPLAZA POR:****17BP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS**Deflex. magnet.
Enfoque magnet.

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19"
Ancho de la pantalla	14 1/4"
Alto de la pantalla	10 3/4"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Angulo de desviación (aprox.):

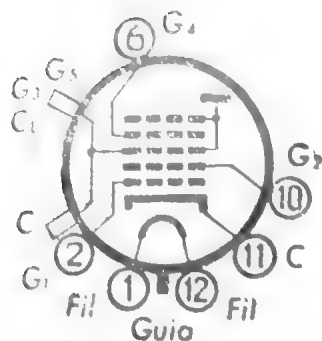
Horizontal	65°
Diagonal	70°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 V
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MO

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA

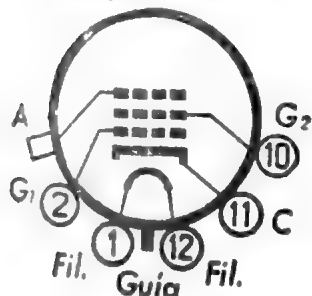


Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

17AVP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	750 a 1500 μ F
Enfoque	Electrostático, -65 a +350 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 90°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 14 1/4 x 10 3/4"

Deflex. magnet.
Enfoque magnet.

Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

17AP4 (a)**17BP4****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19 5/8"
Dimensiones rectangulares (máx.)	12 1/4" x 15 1/2"
Dimensiones utilizables de pantalla (mín.)	10 3/4" x 14 1/4"
Método de enfoque	Magnético
Método de desviación	Magnético
Tipo de trampa iónica	Un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Placa de filtro gris:	
Transmisión de luz (aprox.)	66 %
Angulo de desviación (aprox.):	
Horizontal	65°
Diagonal	70°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta ..	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

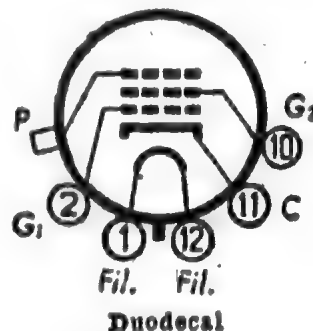
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77 V
Corriente de arrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA
Intensidad del imán de la trampa iónica	35 Gauss

17CP4

SE REEMPLAZA POR:

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION



Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidad interelectródica directa:

Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	6 μ F
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5 μ F

Cono metálico rectangular.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de grilla N° 2	410 V
Tensión de grilla N° 1:	
Valor de polarización negativa	125 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positiva	2 V

Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo:

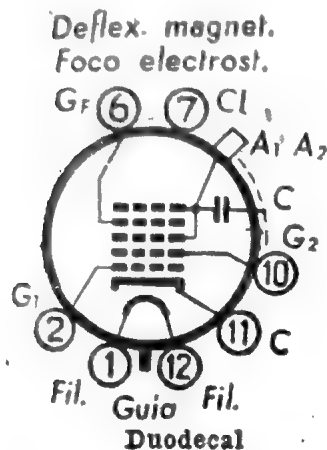
Durante el período de calentamiento del equipo, no superior a 15 segundos	410 V
Después del período de calentamiento	180 V

Filamento positivo con respecto al cátodo

Angulo de deflexión 70°, trampa de iones: simple.

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	12000	14000	V
Tensión de grilla Nº 2	300	300	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción del punto enfocado sin desviar	{ -33 a -77		
Valores máximos de circuito:	{ -33 a -77		
Resistencia del circuito de grilla Nº	1,5	MΩ	



SE REEMPLAZA POR:

17LP4 (b)

17HP4 (b)

17FP4TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19 5/8"
Dimensiones rectangulares (máx.)	12 3/8" x 15 1/2"
Dimensiones de la imagen	11" x 14 1/2"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Electrostático
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	65°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3	V
Tensión de ánodo	18000	V
Tensión de rejilla aceleradora	410	V
Tensión de rejilla de enfoque	5000	V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	150	V

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A
Tensión de ánodo	16000	V
Tensión de rejilla aceleradora	300	V
Tensión de rejilla de enfoque	3100 a 4100	V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77	V
Intensidad de campo del imán de la trampa iónica	40	gauss.

17GP4

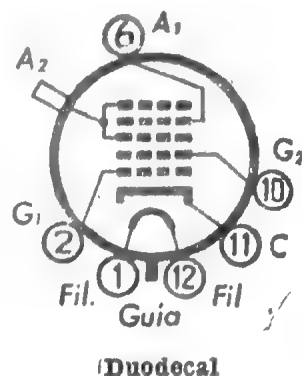
SE REEMPLAZA POR:
17TP4 (cambiar tensión
de enfoque)

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISIÓN

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material el cono	Metal
Recubrimiento externo	No tiene
Enfoque	Electrostático, 2040 a 3220 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 66°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 14 3/8 x 10 11/16"

**17HP4**

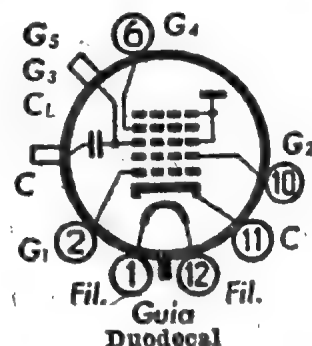
SE REEMPLAZA POR:
17LP4 (a)

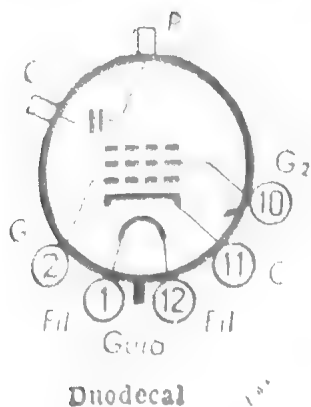
TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Diámetro de la pantalla	17" rectangular
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética
Enfoque	Electrostático de baja tensión
Tensión del ánodo Nº 2	14000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, de 50 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	0 + 350 Volt





SE REEMPLAZA POR:

17QP4 (a)

17BP4A (a)

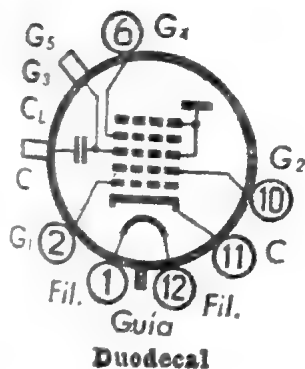
17JP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono Vidrio
Recubrimiento externo 500 a 750 μF
Enfoque Magnético
Deflexión Electromagnética, 60°
Trampa de iones Simple
Pantalla Rectangular, 14 1/4" x 30 3/4"



SE REEMPLAZA POR:

17HP4 (a)

17LP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Diámetro de la pantalla 17", rectangular
Color de la pantalla Blanco
Deflexión Electromagnética
Enfoque Electrostático
Tensión del ánodo N° 2 16000 V
Tensión del ánodo N° 1 300 V
Tensión de la grilla (al corte) -77 V
Trampa iónica Simple, de 50 gauss
Corriente de la bobina de enfoque .. 0 — 350 V

17QP4**SE REEMPLAZA POR:**

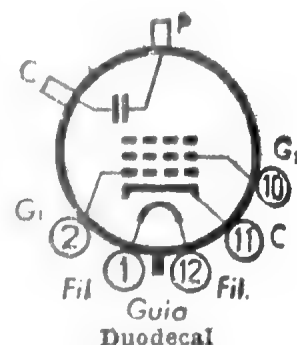
17JP4 (a)

17BP4A (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

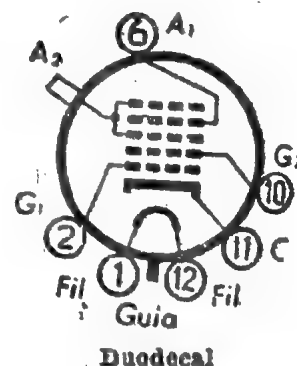
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

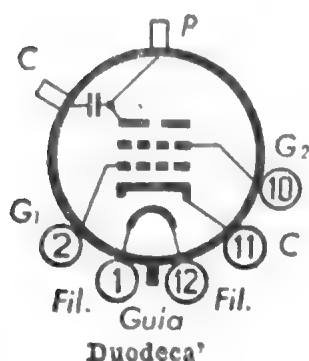
Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	750 a 1500 μ F
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electrostática, ángulo 65°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 14 1/4" x 10 3/4"

**17TP4****SE REEMPLAZA POR:**17CP4 (colocar enfocador
magnético)**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono	Metal
Recubrimiento externo	No tiene
Enfoque	Electrostático, -55 a +350 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 66°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 14 3/8" x 10 1/2"





SE REEMPLAZA POR:

17BP4 (a)

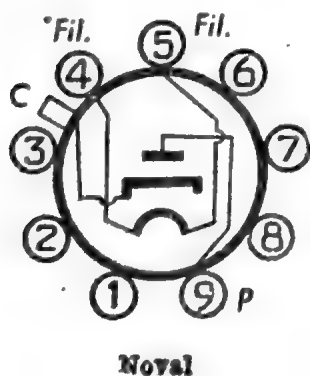
17YP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Diámetro de la pantalla 17", rectangular
Color de la pantalla Blanco
Deflexión Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque Electromagnético
Tensión del ánodo N° 2 12000 V
Tensión del ánodo N° 1 300 V
Tensión de la grilla (al corte) -77 V
Trampa iónica Simple, 35 gauss
Corriente de la bobina de enfoque 92 mA



Noval

SE REEMPLAZA POR:

12AX4GT (c, d)

19X3 (b, d)

17Z3**RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA**

Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Características:

Tensión de filamento 17 V
Corriente de filamento 0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (inversa de cresta) 4500 V
Corriente de placa (cresta) 450 mA
Corriente de placa 150 mA

18

SE REEMPLAZA POR:

12A7 (c)

12A5 (c)

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

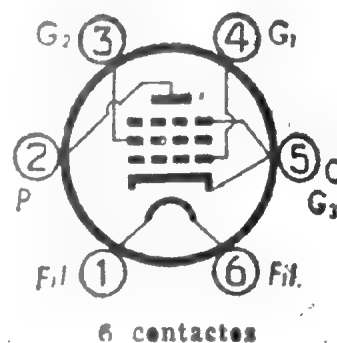
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 14 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla de control	-16,5	V
Corriente de placa	34	mA
Corriente de pantalla	6,5	mA
Resistencia de placa	80000	Ω , aprox.
Transconductancia	2500	μ mhos
Resistencia de carga	7000	Ω
Deformación armónica total	7	%
Potencia de salida	3	W



19

SE REEMPLAZA POR:

1J6 (c)

1G6 (c, d)

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ALTO μ

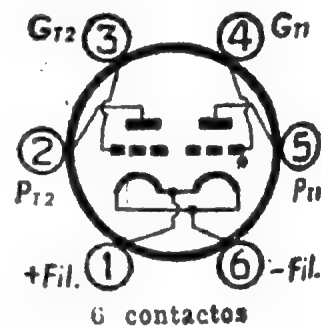
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 2,0 V (c.c. ó c.a.)
 Corriente de filamento 0,26 A

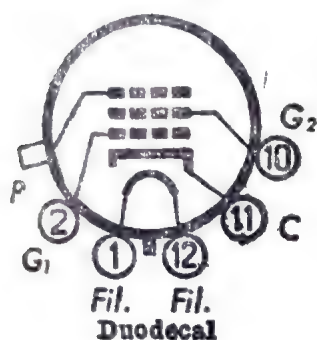
AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B

Tensión de placa	135	V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	50	mA máx.



Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	135	135	V
Tensión de grilla	-6	-3	0	V
Corriente de placa en ausencia de señal, por placa	0,1	1,7	5	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	10000	10000	10000	Ω
Potencia media de entrada	95	130	170	mW aprox.
Potencia de salida	1,6	1,9	2,1	W aprox.



SE REEMPLAZA POR:

19DP4 (b) 19EP4 (b)
19FP4 (b) 19GP4 (b)

19AP4TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidad interelectródica directa (aprox.):

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	7	μF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5	μF

Cono metálico.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	19000	V
Tensión de grilla Nº 2	410	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	2	V
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo:		
Durante el período de calentamiento del equipo que no exceda de 15 segundos	410	V
Después del período de calentamiento	150	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	150	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	12000	14000	V
Tensión de grilla Nº 2	300	300	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual del punto enfocado sin deaviar	-33 a -77	-33 a -77	V

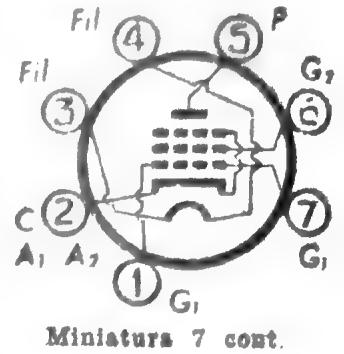
Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	M Ω
Angulo de deflexión 66°, trampa de iones: simple.		

19AQ5

SE REEMPLAZA POR:
12AQ5 (d)

PENTODO POR HAZ
ELECTRONICO



Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

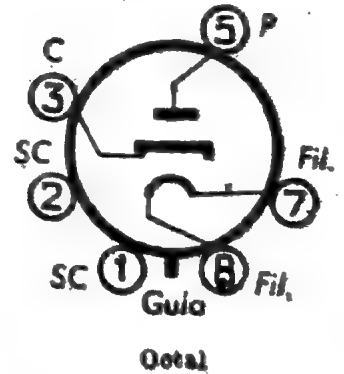
Tensión de filamento 18,9 V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento 0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6AQ5.

19AU4

SE REEMPLAZA POR:
12AX4 (d)

RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA

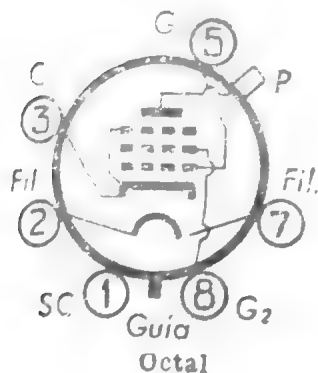


Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Características:

Tensión de filamento 18,9 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AU4GT.



SE REEMPLAZA POR:

25AV5GT (b, d)

25BQ6GT (b, d)

19BG6

PENTODO DE HACES ELECTRONICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	18,9	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades intelectrónicas directas:

Entre grilla y placa, máx.	0,65	$\mu\mu\text{F}$
De entrada	11	$\mu\mu\text{F}$
De salida	6,5	$\mu\mu\text{F}$

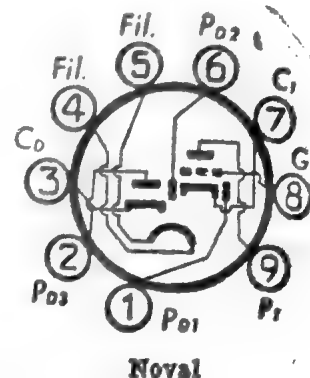
Regímenes máximos

Tensión de filamento	18,9	V
Tensión continua de placa	500	V
Tensión continua de grilla Nº 2, pantalla	350	V
Tensión continua de grilla Nº 1	-50	V
Disipación de placa	20	V
Corriente continua de placa	100	mA
Disipación de pantalla	3,2	W
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1	M Ω
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo	250	V

Funcionamiento típico y características

Circuito de desviación horizontal

Tensión de filamento	18,9	V
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa y grilla Nº 2	400	V
Tensión de cresta positiva de placa (impulso)	4000	V
Tensión de cresta negativa de grilla Nº 1	-100	A
Corriente de placa	70	mA
Corriente de pantalla	6	mA
Corriente de grilla Nº 1	25	mA

19C8**SE REEMPLAZA POR:****19T8 (a)****TRIPLE DIODO - TRIODO**

Noval

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, C.A.S., AMPLIFICADOR**Regímenes máximos**

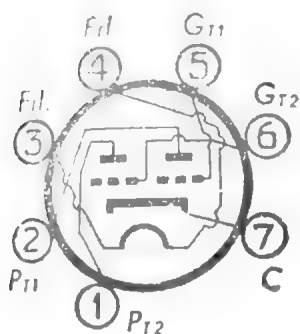
Tensión de filamento	18,9 V
Tensión de placa	250 V
Disipación de placa	1,0 W
Corriente del diodo por placa	6,0 mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	200 V

Capacidades interelectrónicas directas: (valores aprox. sin blind.)

Placa de los diodos 1 ó 3 a todos los demás elementos	5,2 μ F
Placa del diodo 2 a todos los demás elementos	4,2 μ F
Placa de los diodos 1 ó 3 a rejilla	0,0300 μ F
Placa del diodo 2 a rejilla	0,006 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A — Unidad Triodo**Funcionamiento típico**

Tensión de filamento	18,9 V
Corriente de filamento	150 mA
Tensión de placa	100 V
Tensión de rejilla control	-1 V
Resistencia de placa	80000 Ω
Transconductancia	1250 μ mhos
Coefficiente de amplificación	100
Corriente de placa	0,5 mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6J6 (d)

12AT7 (c, d)

19J6

DOBLE TRIODO DE
MEDIANO μ

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 18,9 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades intelectrónicas directas:

Entre grilla y placa 1,5 $\mu\mu\text{F}$
 Entre grilla y cátodo 2,0 $\mu\mu\text{F}$
 Entre placa y cátodo 0,4 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR DE B. F. CLASE A₁ — CADA SECCION

Regímenes máximos

Tensión de placa 300 V
 Disipación de placa 1,5 W
 Tensión de cresta entre cátodo y filamento:
 Filamento negativo con respecto al cátodo 90 V
 Filamento positivo con respecto al cátodo 90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa 100 V
 Resistencia de polarización de cátodo 50 Ω
 Coeficiente de amplificación 38
 Resistencia de placa 7100 Ω
 Transconductancia 5300 μmhos
 Corriente de placa 8,5 mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. Y OSCILADOR
CLASE C TELEGRAFIA

Valores para ambas secciones excepto se especifique lo contrario

Regímenes máximos

Tensión continua de placa 300 V
 Tensión continua de grilla -40 V
 Corriente continua de placa, por sección 15 mA
 Corriente continua de grilla, por sección 8 mA
 Potencia anódica de entrada, c.c., por sección 4,5 W
 Disipación de placa, por sección 1,5 W

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa 150 V
 Tensión continua de grilla -10 V
 Corriente continua de placa 30 mA
 Corriente continua de grilla, aprox. 0,35 W
 Potencia de salida, aprox. 3,5 W

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Valores correspondientes a cada sección

Tensión de placa	300	V máx.
Disipación de placa	1,5	W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de autopolarización	810	Ω
Tensión de cresta oscil.	3	V
Resistencia de placa	10200	Ω
Transconductancia de conversión	1900	μ mhos
Corriente de placa	4,8	mA

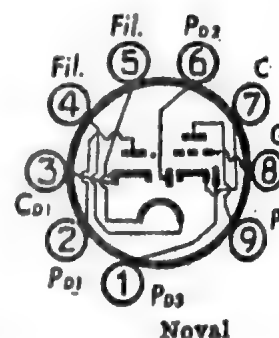
19T8

SE REEMPLAZA POR:

12S8 (c, d)

6T8 (d)

TRIPLE DIODO TRIODO



Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	18,9 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	150 mA

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

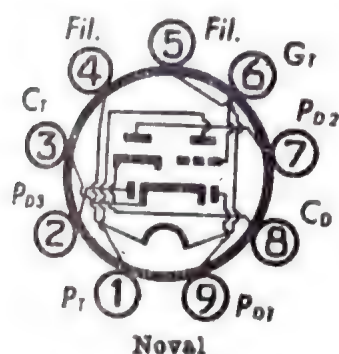
Grilla a placa	2,4	μ F
De entrada	1,5	μ F
De salida	1,1	μ F
Grilla a cada placa diodo	0,03	μ F
Diodo Nº 1, entrada	3,8	μ F
Diodo Nº 2, entrada	2,2	μ F
Diodo Nº 3, entrada	3,8	μ F

Regímenes

Tensión de filamento	18,9 V
Tensión entre filamento y cátodo	90 V máx.
Tensión de placa	300 V máx.
Disipación de placa	1 W máx.
Corriente de funcionamiento del diodo, cada sección	5 mA

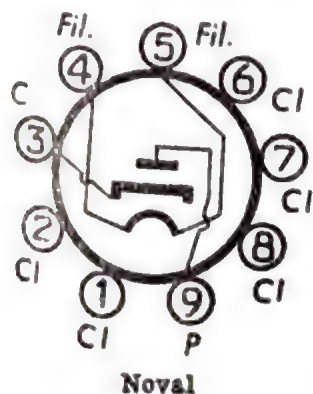
AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Corriente de placa	0,8	1	mA
Resistencia de placa, aprox.	5400	5800	Ω
Transconductancia	1300	1200	μ mhos
Coefficiente de amplificación	70	70	
Corriente media del diodo con 5 V (c.c.) aplicados ..	20	20	mA

**SE REEMPLAZA POR:****19T8 (b)****19V8****TRIPLE DIODO-TRIODO****Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	0,15 A
Corriente de filamento	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6V8.

**SE REEMPLAZA POR:****17Z3 (b, d)****12AX4 (c, d)****19X3****RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA****Empleo: AMORTIGUADOR EN TV****Características:**

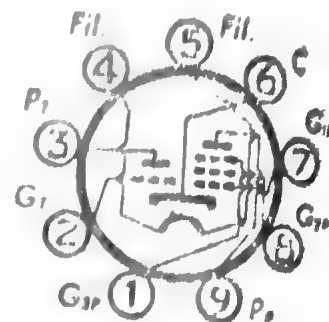
Tensión de filamento	19 V
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (inversa de cresta)	4500	V
Corriente de placa (cresta)	400	mA
Corriente de placa (continua)	180	mA

19X8

SE REEMPLAZA POR:
6X8 (d)

TRIODO-PENTODO

Noval

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR, AMPLIFICADOR**Características:**

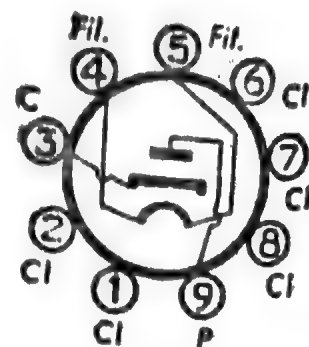
Tensión de filamento 18,9 V

Corriente de filamento 0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6X8.

19Y3

SE REEMPLAZA POR:
12Z3 (c, d) 14Z3 (e, d)
12X4 (c, d)

RECTIFICADOR DE DOBLE ONDA

Noval

Empleo: RECTIFICADOR**Características:**

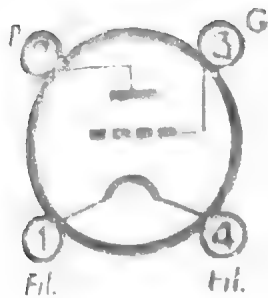
Tensión de filamento 19 V

Corriente de filamento 0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (inversa de cresta) 700 V

Corriente de placa (continua) 180 mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:
3Q5GT (c, d)
3Q4 (c, d) 3LF4 (c, d)

20

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

Tensión de filamento 3,3 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,132 A

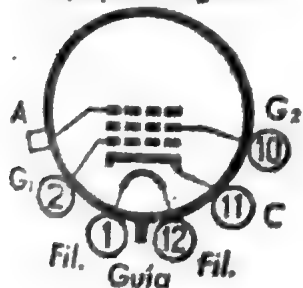
Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla-placa 4,1 μF
 Grilla-filamento 2,0 μF
 Placa-filamento 2,3 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	135	V máx.
Tensión de grilla	-16,5	-22,5	V
Corriente de placa	3	6,5	mA
Resistencia de placa	8000	6300	Ω
Coefficiente de amplificación	3,3	3,3	
Transconductancia	415	525	μmhos
Resistencia de carga	9600	6500	Ω
Potencia de salida	45	110	mW

Deflex. magnet.
Enfoque magnet.



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
20DP4 (a)

20CP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION**Características:**

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	21 1/2"
Dimensiones rectangulares (máx.)	15 1/2" x 18 3/4"
Dimensiones utilizables de pantalla (mín.)	12 1/2" x 17"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Placa frontal de filtro gris:

.. Transmisión de luz (aprox.) 66 %

Angulo de desviación (aprox.):

Horizontal 65°
Diagonal 70°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	18000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta ..	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	95 mA
Intensidad del imán de la trampa iónica	35 gauss

20DP4

SE REEMPLAZA POR:

20CP4 (a)

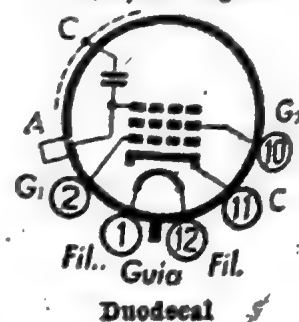
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	22 1/8"
Dimensiones rectangulares (máx.)	15 1/8" x 18 1/8"
Dimensiones útiles de pantalla (mín.)	12 1/4" x 17"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Medio
Posición del montaje	Cualquiera

Deflex. magnel.
Enfoque magnel.



Placa frontal de filtro gris:

Transmisión de luz (aprox.) 66 %

Angulo de desviación (aprox.):

Horizontal 65°

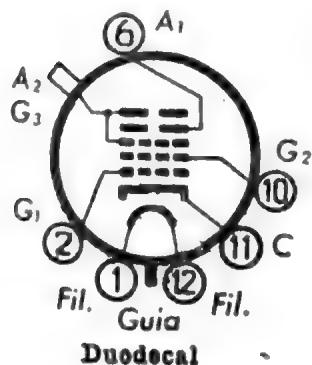
Diagonal 70°

Regimenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	18000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	-125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta ..	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	-33 a -77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	95 mA
Intensidad del imán de la trampa iónica	35 gauss



SE REEMPLAZA POR:

20HP4 (cambiar tensión de enfoque)

20FP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

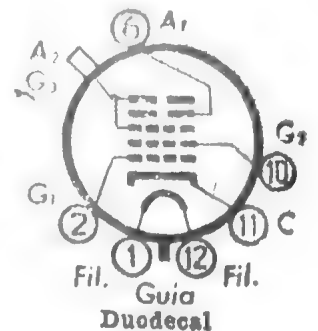
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	20", rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo N° 2	12000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	2300 a 3100 V

20HP4

SE REEMPLAZA POR:
20LP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**



Empleo: TELEVISION

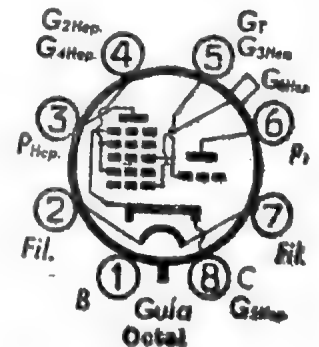
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Diámetro de la pantalla	20", rectangular
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo N° 2	14000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	-56 a 310 V

**20J8-
GM**

SE REEMPLAZA POR:
12SY7 (b, d) 14Q7 (c, d)
12BE6 (c, d) 21A7 (c)

TRIODO HEPTODO



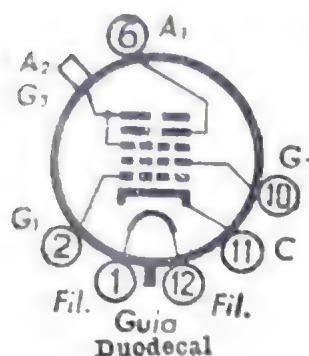
Empleo: CONVERTOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	20 V (c.c. d c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

OSCILADOR - MEZCLADOR

Tensión de placa heptodo	250 V
Tensión de pantalla	100 V
Tensión de grilla de control heptodo	-3 V
Tensión de placa triodo	100 V
Corriente de placa heptodo	1,5 mA
Corriente de pantalla	3,4 mA
Corriente de placa triodo	1,5 mA



SE REEMPLAZA POR:
20HP4 (a)

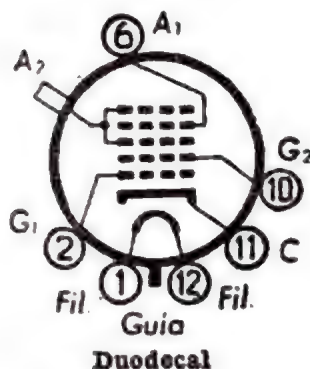
20LP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Diámetro de la pantalla	20", rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2	14000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	0 V



SE REEMPLAZA POR:
20HP4 (a)

20MP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

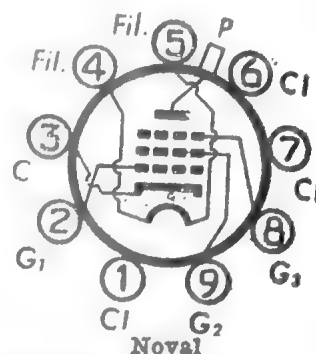
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	500 a 750 μF
Enfoque	Electrostático, -55 a +350 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 66°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 17 x 12 3/4"

21A6**SE REEMPLAZA POR:**

25BQ6GT (c)

PL81 (a)

PENTODO DE R.F.**Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA HORIZONTAL EN TV****Características:**

Tensión de filamento	21,5 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	13,3 μ F
Capacidad de salida	6,5 μ F
Capacidad grilla-placa	0,4 μ F

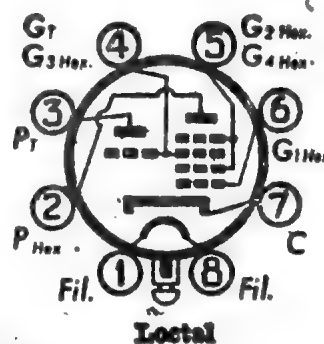
Funcionamiento típico

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	-23 V
Tensión de pantalla	3 mA
Corriente de pantalla	45 mA
Corriente de placa	6500 μ hos
Transconductancia	180 V

21A7**SE REEMPLAZA POR:**

20J8 (c) 12SY7 (c, d)

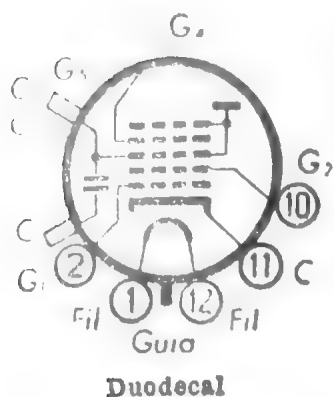
14Q7 (d) 12BE6 (c, d)

TRIODO - HEXODO**Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA****Características:**

Tensión de filamento	21,0 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,16 A

OSCILADOR - MEZCLADOR

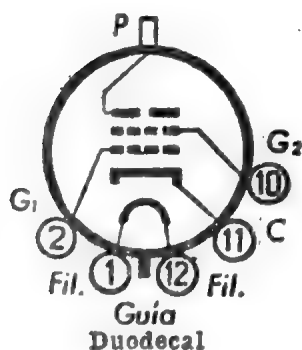
Tensión de placa hexodo	250 V
Tensión de pantalla	100 V
Tensión de grilla de control hexodo	-3 V
Tensión de placa triodo	150 V
Tensión de grilla triodo	-3 V
Corriente de placa hexodo	1,3 mA
Corriente de pantalla	2,8 mA
Corriente de placa triodo	3,5 mA
Transconductancia hexodo	275 μ hos
Transconductancia triodo	1900 μ hos
Coefficiente de amplificación triodo	32



SE REEMPLAZA POR:

21ALP4-**A****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	500 a 750 $\mu\mu\text{F}$
Enfoque	Electrostático, -65 a +400 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 90°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 19 1/8 x 15"



SE REEMPLAZA POR:

21EP4 (a)

21AP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Diámetro de la pantalla	21", rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo N° 2	16000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 50 gauss
Corriente de la bobina de enfoque ...	110 mA

21EP4

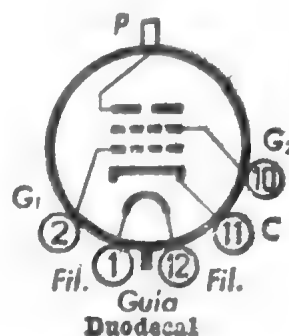
SE REEMPLAZA POR:
**21AP4 (a, excepto
 montaje)**

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Diámetro de la pantalla	21" rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo N° 2	12000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 50 gauss
Corriente de la bobina de enfoque ..	95 mA

**21FP4**

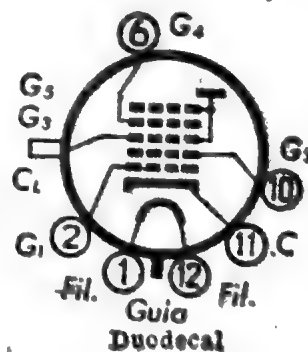
SE REEMPLAZA POR:
21KP4 (a)

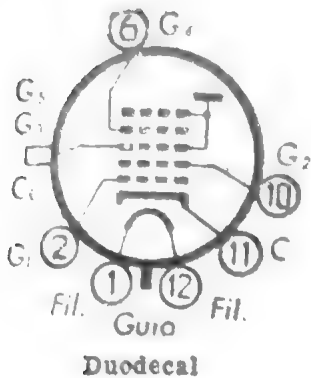
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Diámetro de la pantalla	21", rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo N° 2	14000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 40 gauss
Tensión de ánodo de enfoque	+200 V a -200 V





SE REEMPLAZA POR:
21FP4 (a)

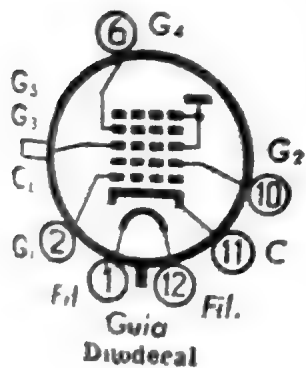
21KP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Diámetro de la pantalla	21", rectangular
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo N° 2	12000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	0 V



SE REEMPLAZA POR:
21FP4 (a)
21KP4 (a)

21MP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Diámetro de la pantalla	21", rectangular
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo N° 2	12000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	0 V

21YP4

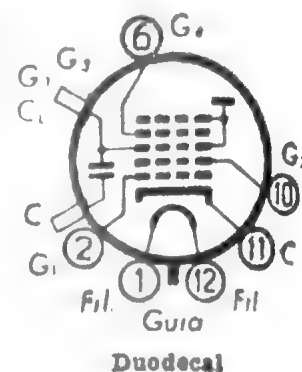
SE REEMPLAZA POR:
21FP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	500 a 750 $\mu\mu$
Enfoque	Electrostático, -55 a +350 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 65°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 19 1/2 x 14 3/4"

**21ZP4-****A**

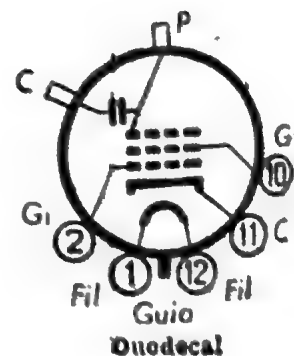
SE REEMPLAZA POR:
21EP4A (a)

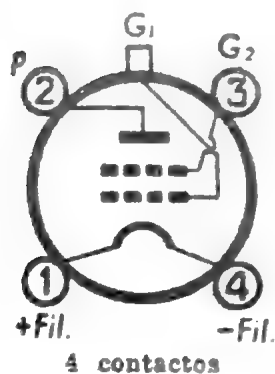
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A
Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	500 a 750 $\mu\mu F$
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo 65°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 19 1/2 x 14 3/4"





SE REEMPLAZA POR:

32 (b, d)

1B4 (b, d)

22

TETRODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F.

Características:

Tensión de filamento	3,3	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,132	A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa, con blindaje	0,02	$\mu\mu\text{F}$ máx.
De entrada	3,5	$\mu\mu\text{F}$
De salida	10	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁

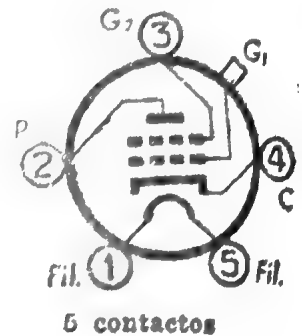
Condiciones de funcionamiento y características

Tensión de filamento	3,3	3,3	V c. c.
Tensión de placa	135	135	V máx.
Tensión de pantalla	45	67,5	V máx.
Tensión de grilla	-1,5	-1,5	V
Coefficiente de amplificación	270	160	
Resistencia de placa	725000	325000	Ω
Transconductancia	— 375	500	μmhos
Corriente de placa	1,7	3,7	mA
Corriente de pantalla	0,6	1,3	mA máx.

22AC

SE REEMPLAZA POR:
24A (a)

**TETRODO
AMPLIFICADOR DE R. F.**



Empleo: AMPLIFICADOR R. F.

Características:

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	1,75 A

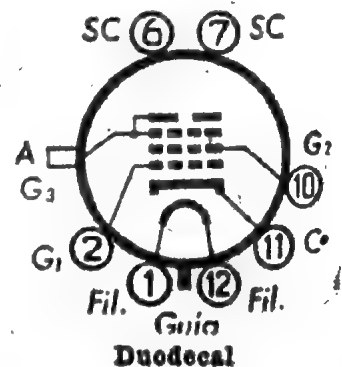
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	-3,5	-3	V
Tensión de pantalla	90	90	V
Corriente de placa	4	4	mA
Corriente de pantalla	1,7	1,7	mA
Transconductancia	1000	1060	μmhos

22AP4

SE REEMPLAZA POR:
19AP4 (a, distinto tamaño)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

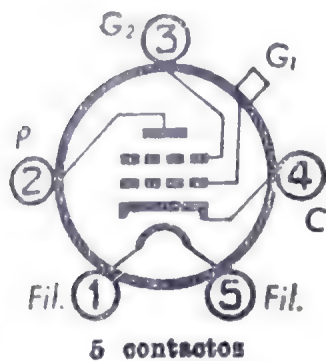


Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Díámetro de la pantalla	22", redondo
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnético, ángulo 70°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo N° 2	14000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Corriente de la bobina de enfoque	117 mA



SE REEMPLAZA POR:

57 (c, d)

35 (a)

24A

TETRODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F., DETECTOR

Características:

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 1,75 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla-placa, con blindaje 0,007 μF máx.
De entrada 5,3 μF
De salida 10,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de pantalla, grilla N° 2	90	90	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-3	-3	V
Corriente de placa	4	4	mA
Corriente máxima de pantalla	1,7	1,7	mA
Resistencia de placa	0,4	0,6	M Ω
Coefficiente de amplificación	400	630	
Transconductancia	1000	1050	μmhos

24AP4

SE REEMPLAZA POR:
22AP4 (a, distinto tamaño)

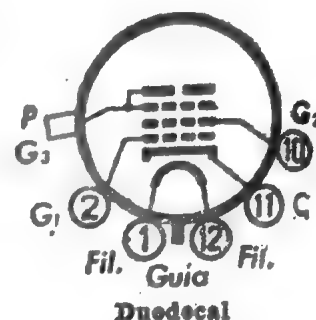
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Diámetro de la pantalla 24", redondo
 Color de la pantalla Blanco
 Deflexión Electromagnética, ángulo 70°
 Enfoque Electromagnético
 Tensión del ánodo N° 2 12000 V
 Tensión del ánodo N° 1 300 V
 Tensión de la grilla (al corte) -77 V
 Trampa iónica Simple, 35 gauss
 Tensión de ánodo de enfoque 97 mA

**24BP4**

SE REEMPLAZA POR:

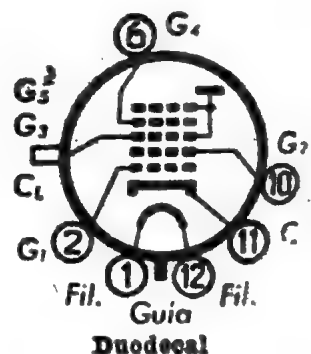
TUBO DE RAYOS CATODICOS

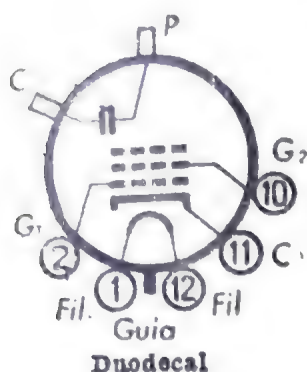
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Diámetro de la pantalla 24", redondo
 Color de la pantalla Blanco
 Deflexión Electromagnética, ángulo 70°
 Enfoque Electrostático
 Tensión del ánodo N° 2 14000 V
 Tensión del ánodo N° 1 300 V
 Tensión de la grilla (al corte) -77 V
 Trampa iónica Simple, 35 gauss
 Tensión del ánodo de enfoque -56 a 310 V



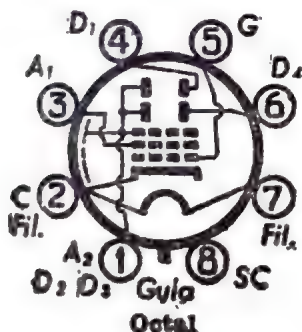


SE REEMPLAZA POR:

24CP4-A**TUBO DE RAYOS CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono Vidrio
 Recubrimiento externo 500 a 750 μF
 Enfoque Magnético
 Deflexión Electromagnético, ángulo 90°
 Trampa de iones Simple
 Pantalla Rectangular, 21 $\frac{3}{4}$ x 16 $\frac{3}{4}$



SE REEMPLAZA POR:

902 (a) 2AP1 (c, d)
 2BP1 (c, d)

24-HX**TUBO DE RAYOS CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIO****Características:**

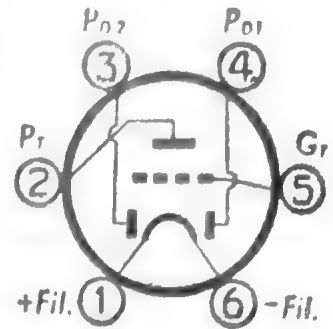
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 2 600 V
 Tensión del ánodo N° 1 120 V
 Tensión de grilla para anulación visual -60 V
 Potencia de entrada a la pantalla 10 mW/cm². máx.
 Sensibilidad de desviación
 D₁ y D₂ 0,14 mm/V c.a.
 D₃ y D₄ 0,16 mm/V c.a.

25/25S

SE REEMPLAZA POR:
1B5 (a)

DOBLE DIODO - TRIODO

6 contactos

Empleo: AMPLIFICADOR - DETECTOR**Características:**

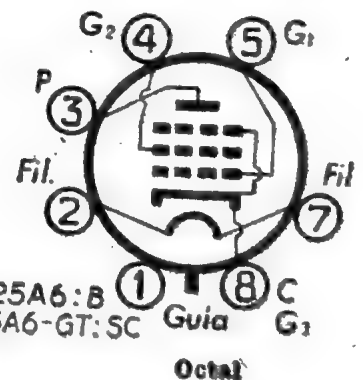
Tensión de filamento	2,0	V
Corriente de filamento	0,06	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla	-3	V
Corriente de placa	1,0	mA
Coefficiente de amplificación	20	
Transconductancia	575	μmhos

**25A6
25A6-GT**SE REEMPLAZA POR:

25C6 (a) 25L6 (a)
25B6-G (a) 25N6 (a)
43 (c)

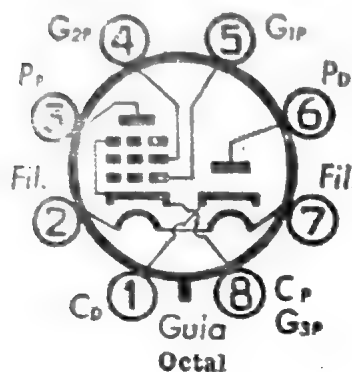
**PENTODO DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	160	V máx.
Tensión de pantalla	135	V máx.
Disipación de placa	5,3	W máx.
Disipación de pantalla	1,9	W máx.

Tensión de placa	95	135	160	V
Tensión de pantalla	95	135	120	V
Tensión de grilla	-15	-20	-18	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	15	20	18	V
Corriente de placa sin señal	20	37	33	mA
Corriente de pantalla sin señal	22	39	36	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	4	8	6,5	mA
Resistencia de placa	8	14	12	mA
Transconductancia	45000	35000	42000	Ω aprox.
Resistencia de carga	2000	2450	2375	μ hos
Deformación armónica total	4500	4000	5000	Ω
Potencia de salida con máx. señal	11	9	10	%
	0,0	2	2	W



SE REEMPLAZA POR:

32L7 (d) 12A7 (c, d)
70L7 (c, d)

25A7-
GT

RECTIFICADOR PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA Y RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	25,0	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION PENTODO

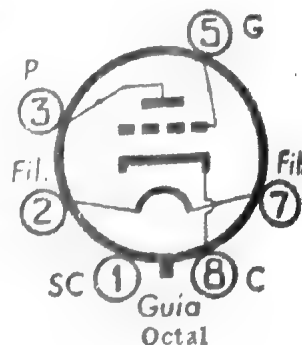
Tensión de placa	117	V máx.
Tensión de pantalla grilla N° 2	117	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-15	V
Resistencia de placa	50000	Ω
Transconductancia	1800	μ hos
Corriente de placa	20,5	mA
Corriente de pantalla	4	mA
Resistencia de carga	4500	Ω
Potencia de salida	0,77	W

SECCION RECTIFICADORA

Tensión de placa (valor eficaz)	125	V máx. (c.a.)
Corriente de salida	75	mA máx. (c.c.)

25AC5- GT

SE REEMPLAZA POR:
25B6G (b) 25L6G (b)
25A6GT (b)



TRIODO DE ALTO μ

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 25 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Características

Tensión de placa	110 V
Tensión de grilla	+15 V
Coefficiente de amplificación	58
Resistencia de placa	15200 Ω
Transconductancia	3800 μ mhos
Corriente de placa	45 mA
Corriente de grilla	7 mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B

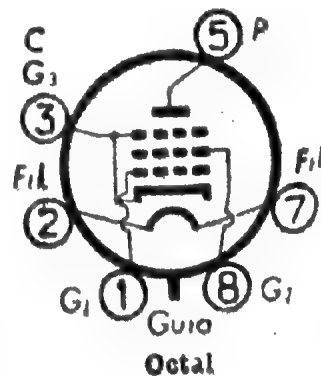
Tensión de placa	180 V máx.
Disipación media de placa	10 W máx.

Funcionamiento típico, valores correspondientes a dos válvulas

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	0 V
Tensión de cresta audíofrecuente, grilla a grilla	60 V
Corriente de placa sin señal	4 mA
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	4800 μ mhos
Potencia de salida	6 W

25AV5- GT

SE REEMPLAZA POR:
25BQ6GT (b)
19BG6 (b, d)

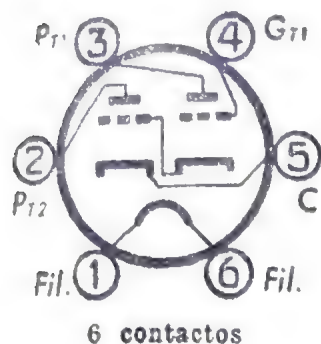


AMPLIFICADOR DE POTENCIA A HAZ ELECTRONICO DIRIGIDO

Empleo: AMPLIFICADOR DE BARRIDO DE TV

Características:

Tensión alterna o continua de filamento 25 V
Corriente de filamento 300 mA



SE REEMPLAZA POR:

25N6 (c)	25A6 (c)
25L6 (c)	25B6 (c)

25B5

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ACOPLAMIENTO DIRECTO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 25,0 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A.

Tensión de placa triodo de salida, P_{T2}	180 V máx.
Tensión de placa triodo de entrada, P_{T1}	180 V máx.
Disipación de placa triodo de salida	8,5 W máx.
Disipación de placa triodo de entrada	1,1 W máx.

Funcionamiento típico y características

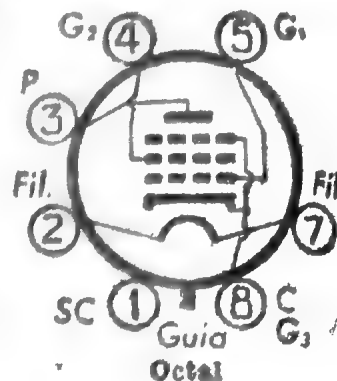
Tensión de placa triodo de salida	110	180 V
Tensión de placa triodo de entrada	110	100 V
Tensión de grilla triodo de entrada	0	0 V
Tensión audiofrec. de grilla, G_{T1}	29,7	29,7 V
Corriente de placa triodo de salida	45	46 mA
Corriente de placa triodo de entrada	7	5,8 mA
Resistencia de placa aprox.	11500	15000 Ω
Transconductancia, G_{T1} a P_{T2}	2200	2300 μ mhos
Resistencia de carga	2000	4000 Ω
Deformación armónica total	9	9 %
Potencia de salida	2	3,8 W

25B6-G**SE REEMPLAZA POR:**

25L6GT (a)

25A6GT (a)

25C6G (a)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

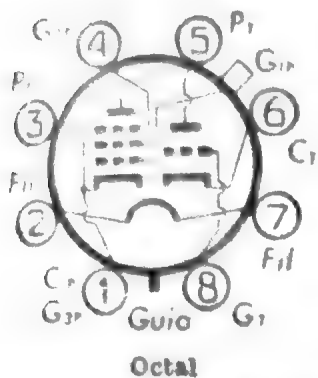
Tensión de filamento	25,0	V (e.a. 6 e.e.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	200	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	135	V máx.
Disipación de placa	12,5	W máx.
Disipación de pantalla	2	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	105	135	200	V
Tensión de pantalla	105	135	135	V
Tensión de grilla, grilla N° 1	-16	-22	-23	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	16	22	23	V
Corriente de placa sin señal	48	61	62	mA
Corriente de placa con máx. señal	55	69	71	mA
Corriente de pantalla sin señal	2	2,5	1,8	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	10	14,5	13	mA
Resistencia de placa	15500	15000	18000	Ω
Transconductancia	4800	5000	5000	μ hos
Resistencia de carga	1700	1700	2500	Ω
Deformación armónica total	12,5	14	15	%
Deformación por segunda armónica	7	8	8,5	%
Deformación por tercera armónica	10	11	11	%
Potencia de salida con máx. señal	2,4	4,3	7,1	W



SE REEMPLAZA POR:
25D8GT (b)
junto 12AT6 y 12BA6 (c)

**25B8-
GT**

TRÍODO - PENTODO

Empleo: **AMPLIFICADOR R. F., F. I. y A. F.**

Características:

Tensión de filamento 25 V (c.a. 6 e.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla triodo a placa triodo	2,2	μF
Grilla triodo a cátodo triodo	5	μF
Placa triodo a cátodo triodo	4,6	μF
Placa pentodo a grilla pentodo	0,02	μF
Entrada pentodo	5,5	μF
Salida pentodo	10	μF
Grilla pentodo a grilla triodo	0,02	μF
Placa pentodo a grilla triodo	0,075	μF
Grilla pentodo a placa triodo	0,009	μF

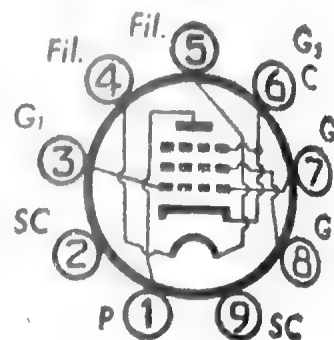
AMPLIFICADOR CLASE A,

	Sección tri'odo	Sección pentodo	
Tensión de placa	100	100	V
Tensión de pantalla, grilla N° 2	—	100	V
Tensión de grilla, grilla N° 1	—1,0	—3	V
Corriente de placa	0,0	7,6	mA
Corriente de pantalla	—	2	mA
Coficiente de amplificación	112	—	
Resistencia de placa	75000	185000	Ω
Transconductancia	1500	2000	ambas
Transconductancia con —41 V de polarización	—	2	ambas

25BK5**SE REEMPLAZA POR:**

9BW6 (b, d)

6BK5 (d)

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HAZ ELECTRONICO**

Noval

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 25 V
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas.

Capacidad de entrada 13 μF
 Capacidad de salida 5 μF
 Capacidad grilla-placa 0,6 μF

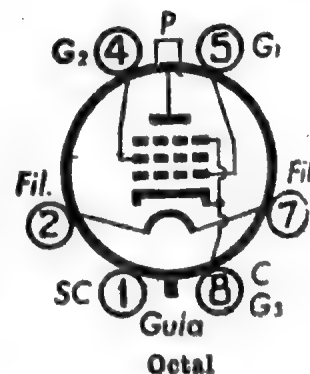
Características:

Tensión de placa 250 V
 Tensión de grilla -5 V
 Tensión de pantalla 250 V
 Corriente de pantalla 3,5 a 10 mA
 Corriente de placa 35 a 37 mA
 Resistencia de placa 100000 Ω
 Transconductancia 8500 μmho
 Resistencia de carga 6500 Ω
 Potencia de salida 3,5 W

**25BQ6-
GT****SE REEMPLAZA POR:**

6BQ6GT (d)

19BG6 (b, d)

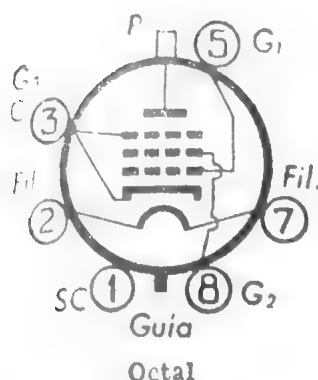
**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
A HAZ ELECTRONICO
DIRIGIDO**

Octal

Empleo: AMPLIFICADOR DE BARRIDO DE TV**Características:**

Tensión alterna o continua de filamento 25 V
 Corriente de filamento 300 mA

Las demás características son similares al tipo 6BQ6GT.



SE REEMPLAZA POR:
25BQ6GT (b)

**25CD6-
GT**

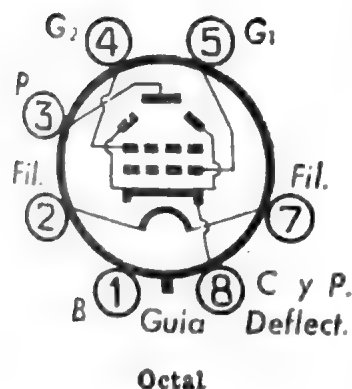
PENTODO POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA HORIZONTAL EN TV

Características:

Tensión de filamento 25 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6CD6G.



SE REEMPLAZA POR:

25B6G (a)
25L6GT (a)
25A6GT (a)
43 (c) 25B5 (c)

**25C6-
G**

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 25,0 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	200	V	máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	135	V	máx.
Disipación de placa	12,5	W	máx.
Disipación de pantalla	1,75	W	máx.

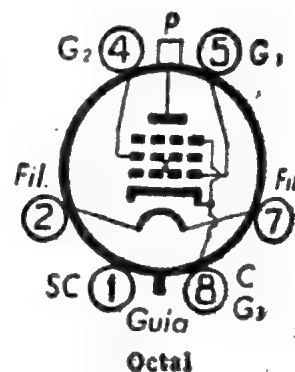
Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	200	V
Tensión de pantalla	135	135	V
Tensión de grilla N° 1	-12,5	-14	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	13,5	14	V
Corriente de placa sin señal	58	61	mA
Corriente de placa con máxima señal	60	66	mA
Corriente de pantalla sin señal	3,5	2,2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	11,5	9	mA
Resistencia de placa	9300	18300	Ω aprox
Transconductancia	7000	7100	μ mhos
Resistencia de carga	2000	2600	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	3,6	6	W

25CU6**SE REEMPLAZA POR:**

6CU6 (d) 12CU6 (d)
25BQ6 (a)

**PENTODO DE POTENCIA
POR HAZ ELECTRONICO**

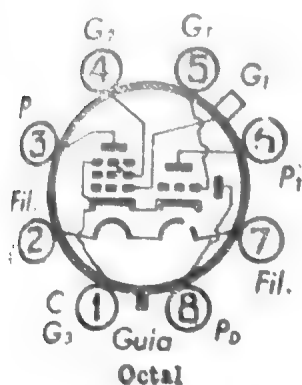


Empleo: SALIDA HORIZONTAL DE TV

Características:

Tensión de filamento	25	V
Corriente de filamento	0,5	A

Las demás características son similares al tipo 6CU6.



SE REEMPLAZA POR:

1N34 + 25B8 (b, d)

1N34 + 12B8 (b, d)

**25D8-
GT**

DIODO TRIODO PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: DETECTOR · AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 25 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla triodo y cátodo	3,7	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla de control pentodo y cátodo	5,2	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa triodo y cátodo	4,5	$\mu\mu\text{F}$
Entre placa pentodo y cátodo	10	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla triodo y placa	2,5	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla de control pentodo y placa	0,015	$\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla de control pentodo y grilla de triodo ...	0,01	$\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla de control pentodo y placa triodo	0,02	$\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre grilla triodo y placa pentodo	0,1	$\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION TRIODO

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla	-1	V
Corriente de placa	0,5	mA
Coefficiente de amplificación	100	
Resistencia de placa	91000	Ω
Transconductancia	1100	μmhos

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION PENTODO

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla N° 2 pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	-3	V
Corriente de placa	8,5	mA
Corriente de pantalla	2,7	mA
Resistencia de placa, aprox.	0,2	M Ω
Transconductancia	1900	μmhos
Tensión de polarización de grilla de control para transecon- ductancia de aprox. 2 μmhos ..	-35	V

25L6
25L6-
GT

SE REEMPLAZA POR:

25A6GT (a)
25BCG (a) 25C6G (a)
25B5 (c) 43 (c)



**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

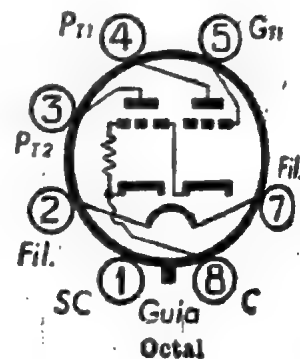
Características:

Tensión de filamento 25,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

25N6-G

SE REEMPLAZA POR:

25B5 (c) 25A6 (b)
25B6 (b) 25L6 (b)



**DOBLE TRIODO
AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

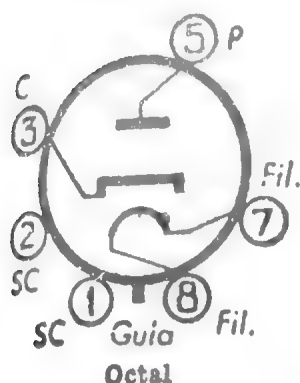
Tensión de filamento 25,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A,

Tensión de placa triodo de salida, P_{T2}	180 V máx.
Tensión de placa triodo de entrada, P_{T1}	180 V máx.
Disipación de placa triodo de salida	8,5 W máx.
Disipación de placa triodo de entrada	1,1 W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa triodo de salida	110	180 V
Tensión de placa triodo de entrada	110	100 V
Tensión de grilla triodo de entrada	0	0 V
Tensión audiofrec. de grilla, cresta, G_{T1}	20,5	20,5 V
Corriente de placa triodo de salida	45	46 mA
Corriente de placa triodo de entrada	7	5,8 mA
Resistencia de placa aprox.	11500	15000 Ω
Transeconductancia, G_{T1} a P_{T1}	2200	2300 μ hios
Resistencia de carga	2000	4000 Ω
Deformación armónica total	9	9 %
Potencia de salida	2	3,8 W



SE REEMPLAZA POR:
6W4GT (d) 12AX4 (d)

**25W4-
GT**

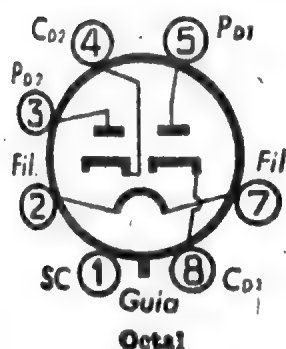
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: AMORTIGUADORA EN TV

Características:

Tensión de filamento 25 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 V

Las demás características son idénticas al tipo 6W4.



SE REEMPLAZA POR:

25Z6GT (b, d)
35Z6GT (b, d)
50Y6GT (b, d)

**25X6-
GT**

RECTIFICADOR DOBLADOR DE TENSION

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 25 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	250 V máx.
Corriente continua de salida	60 mA máx.
Caída interna en la válvula a 120 mA	25 V

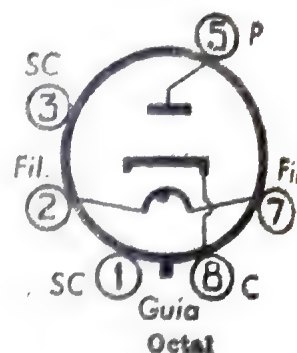
DOBLADOR DE TENSION

Tensión alterna de placa, valor eficaz	125 V
Corriente continua de salida	60 mA

25Y4- GT

SE REEMPLAZA POR:

35Z4GT (b, d)
35Z5GT (b, d)
35Z3 (c, d)
45Z5GT (b, d)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 25 V (c.a. 6 e.e.)
Corriente de filamento 0,15 A

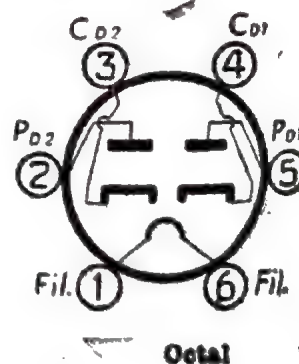
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz 125 V máx.
Corriente continua de salida 75 mA máx.

25Y5

SE REEMPLAZA POR:

25Z5 (a) 25Z6 (c)
35Z5 (c, d)
30Y6 (c, d)
50Z7G (c, d)



RECTIFICADOR DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 25,0 V (c.a. 6 e.e.)
Corriente de filamento 0,3 A

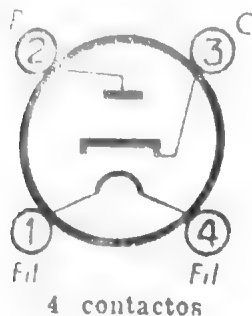
Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa 700 V
Corriente de cresta de placa 450 mA
Corriente continua de salida 75 mA

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Con el sensor de entrada al filtro:

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz ..	150	235	V
Impedancia efectiva mínima de la fuente de alimentación de placa por placa	0	0	Ω
Corriente continua de salida por placa	75	75	mA

**SE REEMPLAZA POR:**

25Z5 (b)	12Z3 (d)
25W4 (c)	25Z4 (c)

25Z3**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO**

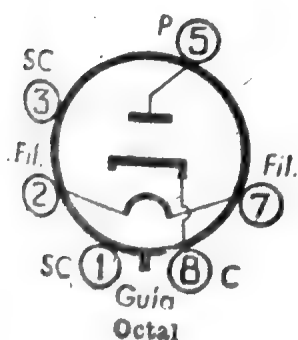
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	250	V máx.
Corriente continua de salida	50	mA máx.

**SE REEMPLAZA POR:**

25Y5 (c)	25Z6 (b)
25Z5 (b)	

25Z4**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO**

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

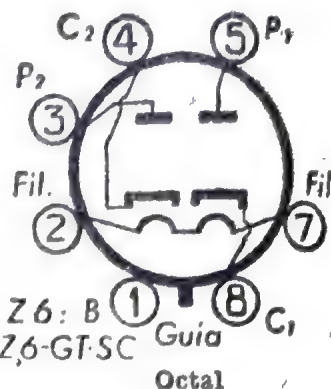
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	235	V máx.
Corriente continua de salida	125	mA máx.
Tensión inversa de cresta	700	V
Corriente de cresta de placa	750	mA

25Z6
25Z6-
GT

SE REEMPLAZA POR:

25Y5 (c) 25Z5 (c)
50Y6GT (d)
50Z7 (b, d)



RECTIFICADOR DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 25 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	700	V
Corriente de cresta, por placa	450	mA
Corriente continua de salida, por placa	75	mA
Tensión entre cátodo y filamento	350	V

Funcionamiento típico, con condensador de entrada al-filtro

Excepto se especifique lo contrario los valores son para ambas placas conectadas en paralelo

Tensión alterna de la fuente de alimentación, por placa, valor eficaz	117	150	235	V
Condensador de entrada al filtro	16	16	16	μF
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa, por placa	15	40	100	Ω
Corriente continua de salida por placa	75	75	75	mA
Tensión continua de salida, a la entrada del filtro, aprox.:				
A media corriente de carga (75 mA)	115	—	255	V
A plena carga (150 mA)	80	—	200	V
Constancia de tensión, aprox.:				
Entre media y plena carga	35	—	55	V

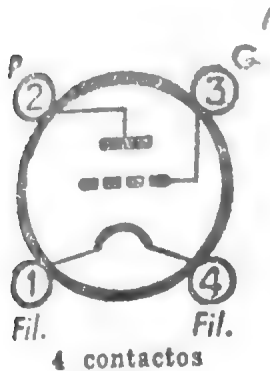
DOBLADOR DE TENSION

Regímenes máximos

Idem que para rectificador de media onda.

Funcionamiento típico

	Media onda	Onda completa	
Tensión alterna de fuente de alimentación de placa, por placa, valor eficaz	117	117	V
Condensador de entrada al filtro	16	16	μF
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa, por placa	30	15	Ω
Corriente continua de salida	75	75	mA



SE REEMPLAZA POR:

25 (c, d)

56 (c, d)

26

TRIODO DE MEDIANO μ

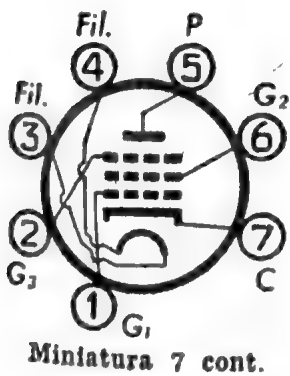
Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	135	180	V máx.
Tensión de grilla	-7	-10	-14,5	V
Corriente de placa	2,9	5,5	6,2	mA
Resistencia de placa	8900	7600	7300	Ω
Coefficiente de amplificación	8,3	8,3	8,3	
Transconductancia	935	1100	1150	μ mhos



SE REEMPLAZA POR:

26A6

PENTODO
AMPLIFICADOR
DE CORTE ALEJADO

Empleo: R. F. Y F. I. EN AVIONES

Características:

Tensión de filamento	26,5 V
Corriente de filamento	0,07 V

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla N° 1 a placa	0,0035 μ F
De entrada	6 μ F
De salida	5 μ F

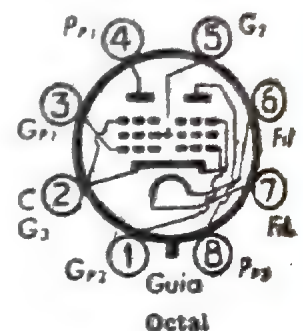
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	26,5	250	V
Tensión de pantalla	26,5	100	V
Corriente de placa	1,7	10,5	mA
Corriente de pantalla	0,7	4,0	mA
Resistencia de placa	0,25	1,0	MΩ
Resistencia de grilla	2	—	MΩ
Resistencia de autopolarización	—	125	Ω
Transconductancia	2000	4000	μmhos
Disipación de placa		3	W
Disipación de pantalla		0,4	W

26A7-
GT

SE REEMPLAZA POR:



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA EN AVIONES

Regímenes de filamento

Tensión de filamento	26,5	V
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	1,2	μF
De entrada	16	μF
De salida	18	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

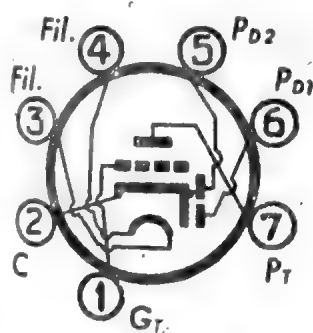
Tensión de placa	26,5	V
Tensión de pantalla	26,5	V
Tensión de grilla	—4,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, de grilla	4,5	V
Resistencia de autopolarización	100	Ω
Corriente de placa en ausencia de señal	20	mA
Corriente de placa con máx. señal	20,5	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	5,5	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	2	mA
Resistencia de placa	2500	Ω
Transconductancia	3500	μmhos
Resistencia de carga	1500	Ω
Deformación armónica total	7	%
Potencia de salida, con máxima señal	200	mW

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE AB, — AMBAS SECCIONES

Tensión de placa	50	V máx.
Tensión de pantalla	50	V máx.
Disipación de placa (por sección)	2	W máx.
Disipación de pantalla (por sección)	0,5	W máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V

Funcionamiento típico, ambas secciones

Tensión de placa	26,5	V
Tensión de pantalla	26,5	V
Tensión de grilla	-7	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, grilla a grilla ..	14	V
Corriente de placa en ausencia de señal	19	mA
Corriente de placa con máx. señal	30	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	2	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	8,5	mA aprox.
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	2500	Ω
Deformación armónica total .....	.5	%
Potencia de salida, con máxima señal	500	mW



Miniatura 7 cont.

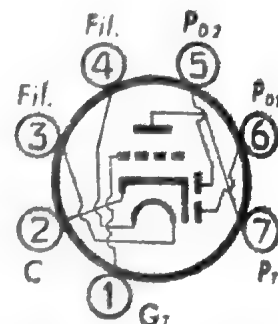
SE REEMPLAZA POR:**26C6 (a)****26BK6****DOBLE DIODO-PENTODO****Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	26	V
Corriente de filamento	0,07	A

Las demás características son similares al tipo 6BK6.

26C6

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE DIODO - TRIODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR - AMPLIFICADOR EN AVIONES**Características:**

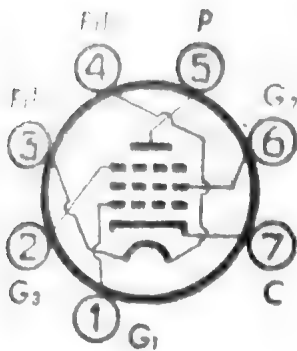
Tensión de filamento 26,5 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,07 A

Capacidades interelectrónicas directas, sección triodo:

Entre grilla y placa	2	μF
De entrada	1,8	μF
De salida	1,4	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — SECCION TRIODO

Tensión de placa	26,5	250	V
Tensión de grilla	—	—9	V
Corriente de placa	1,1	9,5	mA
Coefficiente de amplificación	17	16	
Transconductancia	1100	1900	μmhos



Miniature 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
26A6 (a)

26CG6

**PENTODO DE CORTE
SEMI-REMOTO**

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**

Características:

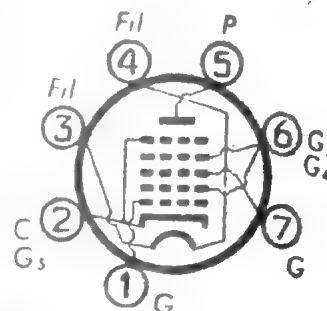
Tensión de filamento 26 V
Corriente de filamento 0,07 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 5 μF
Capacidad de salida 5 μF
Capacidad grilla-placa 0,008 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 250 V
Tensión de grilla -8 V
Tensión de pantalla 150 V
Corriente de pantalla 2,3 mA
Corriente de placa 9 mA
Resistencia de placa 720000 Ω
Transconductancia 2000 μmhos

26D6**SE REEMPLAZA POR:****PENTAGRILLA**

Miniatura 7 cont.

Empleo: CONVERSION EN AVIONES**Características:**

Tensión de filamento	26,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,07 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla Nº 3 a todos los otros electrodos (entr. de R. F.)	7,5 μF
Placa a todos los otros electrodos (salida mezcladora)	1,4 μF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos (entrada oscil.)	5,8 μF
Grilla Nº 3 a placa	0,30 μF máx.
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,15 μF máx.
Grilla Nº 1 a placa	0,03 μF máx.
Grilla Nº 1 a blindaje y todos los otros electrodos, excepto cátodo y grilla Nº 5	2,9 μF
Grilla Nº 1 a cátodo y grilla Nº 5	2,8 μF
Cátodo y blindaje externo a todos los otros electrodos excepto grilla Nº 1	15,5 μF

CONVERSION

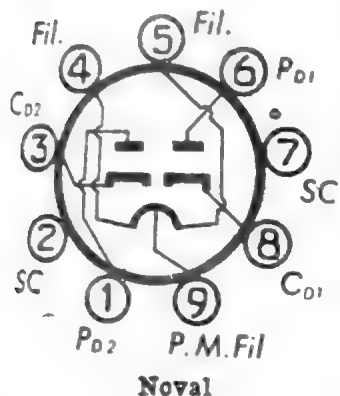
Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla, grillas Nº 2 y Nº 4	100 V
Fuente de alimentación de pantalla	300 V
Disipación de placa	1,0 W
Disipación de pantalla	1,0 W
Corriente total de cátodo	14 mA
Tensión de grilla de control, grilla Nº 3:	
Valor de polarización negativa	50 V
Valor de polarización positiva	0 V
Tensión entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V

Características, con excitación independiente

Tensión de placa	26,5	100	250 V
Tensión de grillas Nº 2 y 4			100 V
Tensión de grilla Nº 3	-0,5	-1,5	-1,5 V
Resistencia de grilla osciladora	20000	20000	20000 Ω
Resistencia de placa	—	0,5	1,0 M Ω
Transconductancia de conversión	270	455	375 μmhos
Transconductancia de conversión	4	—	4 μmhos
Tensión de placa	—	26,5	-9 V
Tensión de grilla	—	—	250 V
Corriente de placa	0,45	2,8	3 mA
Corriente de grilla	0,1	0,5	0,5 mA
Resistencia de placa	—	5500	8500 Ω
Transconductancia	—	1900	1900 μmhos

Características de la sección osciladora

Tensión de placa	26,5	100	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	26,5	100	V
Tensión de grilla Nº 3	0	0	V
Tensión de grilla Nº 1	0	0	V
Coefficiente de amplificación	—	22	
Transconductancia	4500	7200	μmhos
Corriente de placa	5,5	27	mA



SE REEMPLAZA POR:

25X6 (c, d)

26Z5W

RECTIFICADORA DE ONDA
COMPLETA

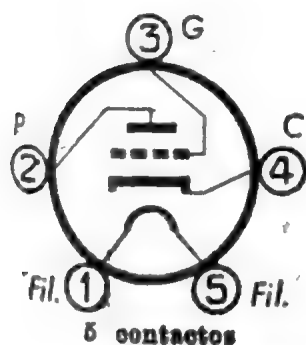
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	26,5	V
Corriente de filamento	0,2	A

Funcionamiento típico

Tensión por placa (alterna)	450	V
Tensión de placa (inversa de cresta)	1250	V
Corriente de placa (cresta)	300	mA
Corriente de placa (continua)	100	mA



SE REEMPLAZA POR:

26 (c, d)

56 (d)

27

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Características:

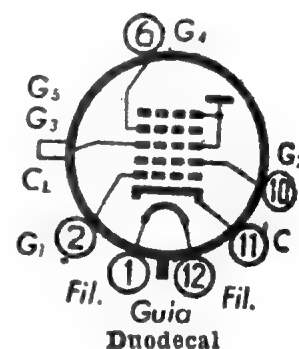
Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,75	A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla-placa	3,3	μAF
Grilla-cátodo	3,1	μAF
Placa-cátodo	2,2	μAF

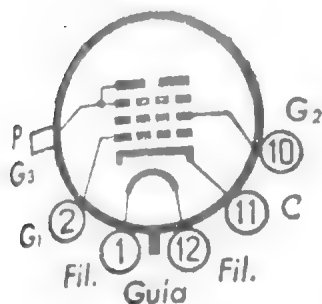
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	135	180	250	V
Tensión de grilla	-6	-9	-13,5	-21	V
Corriente de placa	2,7	4,5	5,0	5,2	mA
Resistencia de placa	11000	9000	9000	9250	Ω
Coeficiente de amplificación	9	9	9	9	
Transconductancia	820	1000	1000	975	μmhos

27AP4SE REEMPLAZA POR:**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Diámetro de la pantalla	27", rectangular
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 90°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo N° 2	15000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	-60 a 300 V



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

24AP4 (a, diámetro distinto)

27EP4

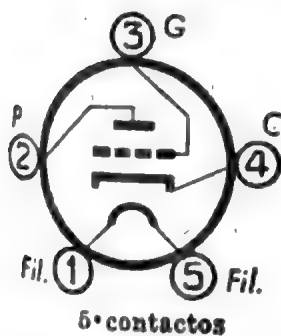
TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Diámetro de la pantalla 27", redondo
Color de la pantalla Blanco
Deflexión Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque Electromagnético
Tensión del ánodo N° 2 1400 V
Tensión del ánodo N° 1 300 V
Tensión de la grilla (al corte) -77 V
Trampa iónica Simple, 35 gauss
Corriente de la bobina de enfoque .. 110 mA



5° contactos

SE REEMPLAZA POR:

56 (d)

27HM

TRIODO, AMPLIFICADOR

Empleo: DETECTOR - AMPLIFICADOR - OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento 2,5 V
Corriente de filamento 1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A,

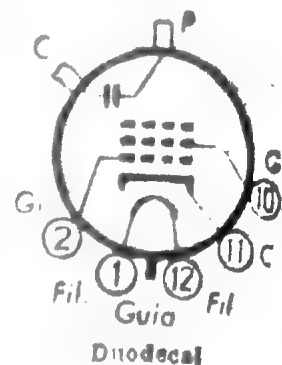
Tensión de placa 180 V
Tensión de grilla -13,5 V
Corriente de placa 5,0 mA
Resistencia de placa 9600 Ω
Coeficiente de amplificación 13

27MP4

SE REEMPLAZA POR:

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION



Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

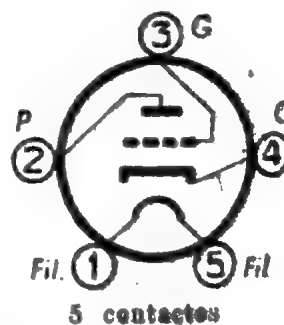
Material del cono Metal
Recubrimiento externo No tiene
Enfoque Magnético
Deflexión Electromagnética, ángulo 90°
Trampa de iones Simple
Pantalla Rectangular, 23 7/16 x 18 1/4"

27S

SE REEMPLAZA POR:

56 (d)

TRIODO AMPLIFICADOR



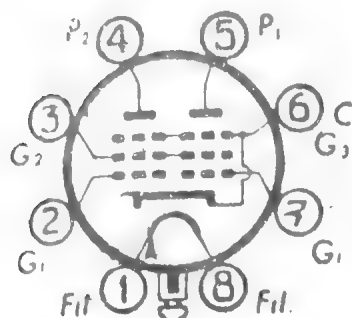
Empleo: DETECTOR - AMPLIFICADOR - OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento 2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento 1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	135	180	250	V
Tensión de grilla	-8	-9	-13,5	-21	V
Corriente de placa	3	4,7	5,0	5,2	mA
Resistencia de placa	10000	9000	9000	9250	Ω
Transconductancia	900	1000	1000	975	μmhos
Coefficiente de amplificación	9	9	9	9	
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento, máx.	90	90	90	90	V



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

28D7

DOBLE AMPLIFICADOR DE POTENCIA A HAZ ELECTRONICO DIRIGIDO

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Regímenes máximos

Tensión de filamento	28	V
Corriente de filamento	400	mA
Tensión de placa	100	V
Tensión de pantalla	67,5	V
Disipación de placa	3,0	W
Disipación de pantalla	0,5	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A₂ ACOPLADO A RESISTENCIA

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	28,0	28,0 V
Corriente de filamento	400	400 mA
Tensión de placa	28,0	28,0 V
Tensión de pantalla	28,0	28,0 V
Tensión de grilla .....	...	-3,5 V
Resistencia de autopolarización	390	... Ω
Corriente de placa en ausencia de señal	9,0	12,5 mA
Corriente de placa con máxima señal	6,5	8,1 mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	0,7	1,0 mA
Corriente de pantalla con máxima señal	1,6	1,9 mA
Resistencia de placa .....	...	4200 Ω
Transconductancia .....	...	3400 μmhos
Tensión de señal de baja frecuencia, cresta	4,9	4,9 V
Resistencia de grilla control por sección	0,5	0,2 MΩ
Resistencia de carga	4000	4000 Ω
Potencia de salida	80	100 mW
Deformación armónica total	10	10 %

AMPLIFICADOR CLASE A₂ ACOPLADO A RESISTENCIA (simétrico)

Tensión de filamento	28,0	28,0 V
Tensión de placa	28,0	28,0 V
Tensión de pantalla	28,0	28,0 V
Tensión de grilla .....	...	-3,5 V
Resistencia de autopolarización	180	... Ω
Corriente de placa en ausencia de señal	18,5	25,0 mA

Corriente de placa con máxima señal	14,5	19,0 mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	1,2	2,0 mA
Corriente de pantalla con máxima señal	2,5	3,0 mA
Tensión de señal de baja frecuencia de cresta (G a G)	9,8	9,8 V
Resistencia de grilla control (por sección)	0,5	0,2 Ω
Resistencia de carga	6000	6000 Ω
Deformación armónica total	2,5	2,0 %
Potencia de salida	175	225 mW

AMPLIFICADOR CLASE A₂ ACOPLADO A TRANSFORMADOR

Tensión de filamento	28,0 V
Tensión de placa	28,0 V

28Z5

SE REEMPLAZA POR:

25Z6 (c. d) 35Z3 (c, d)
35Y7 (c, d)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	28	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,24	A

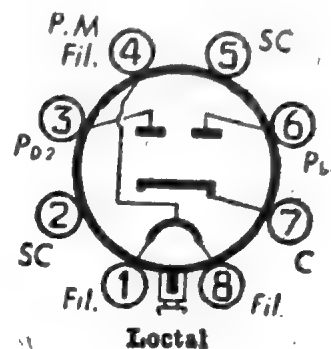
Regímenes máximos

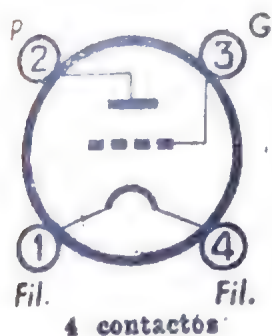
Tensión alterna de placa, valor eficaz, con condens. de entrada	325	V
Tensión alterna de placa, valor eficaz, con choke de entrada	450	V
Tensión inversa de cresta	1250	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	450	V
Corriente de cresta de placa, por placa	300	mA
Caída de tensión en la válvula, a 100 mA por placa	40	V

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Funcionamiento típico

	Entrada por choke	Entrada a condensador
Tensión alterna eficaz de la fuente de alimentación, placa a placa	650	900 V
Condensador de entrada al filtro	4	— μ F
Impedancia mínima efectiva total por placa	75	— Ω
Choke de entrada al filtro	—	6 Hy, min.
Corriente continua de salida	100	100 mA





SE REEMPLAZA POR:

1H4G (c) 1G4GT (c)

1E4G (c, d) 1LE3 (c, d)

30

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

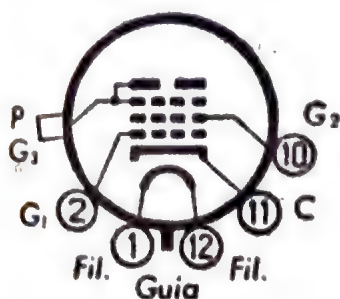
Características:

Tensión de filamento	2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla-placa	6 μF
Grilla-filamento	3,0 μF
Placa-filamento	2,1 μF

Excepto en las conexiones de la base, este tipo es eléctricamente idéntico al 1H4G.



Dodecal

SE REEMPLAZA POR:

27EP4 (a, tamaño distinto)

30BP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

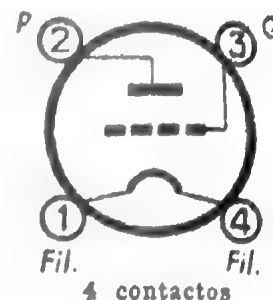
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	30", redondo
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 90°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo N° 2	12000 V
Tensión del ánodo N° 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	-77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Corriente de la bobina de enfoque	95 mA

31

SE REEMPLAZA POR:

33 (c, d) 1F4 (c, d)
1Q5G (c, d)



TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,13 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Placa a grilla 5,7 μF
Grilla a filamento 3,5 μF
Placa a filamento 2,7 μF

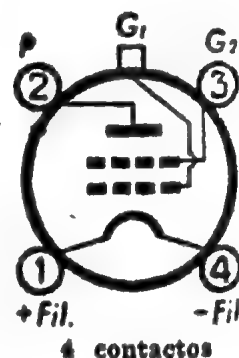
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	180	V máx.
Tensión de grilla	-22,5	-30	V
Corriente de placa	8,0	12,3	mA
Resistencia de placa	4100	3600	Ω
Coefficiente de amplificación	3,8	3,8	
Transconductancia	925	1050	μmhos
Resistencia de carga	7000	5700	Ω
Resistencia de autopolarización	2815	2440	Ω
Potencia de salida sin deformación	0,185	0,375	W

32

SE REEMPLAZA POR:

1B4P (a) 1B4T (a)
1E5G (c) 34 (a)
1A4P (a) 1A4T (a)



TETRODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F., DETECTOR

Características:

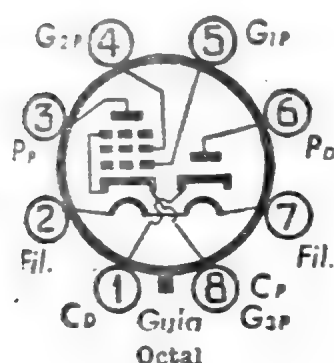
Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,06 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla-placa (con blindaje) 0,015 μF máx.
De entrada 5,3 μF
De salida 10,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-3	-3	V
Corriente de placa	1,7	1,7	mA
Corriente de pantalla	0,4	0,4	mA máx.
Coefficiente de amplificación	610	780	
Resistencia de placa	0,95	1,2	MΩ
Transconductancia	640	650	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

25A7GT (d) 12A7 (c, d)

70L7GT (c. b)

**32L7-
GT**RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR
DE POTENCIA, POR HACES
ELECTRONICOS

Empleo: RECTIFICADOR, ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	32,5	V	(c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A	

AMPLIFICADOR CLASE A₁

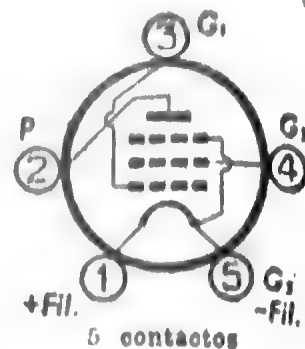
Tensión de placa	90	90	V
Tensión de pantalla, grilla N° 2	90	90	V
Tensión de grilla, grilla N° 1	-5	-7	V
Corriente de placa	38	27	mA
Corriente de pantalla	3	2	mA
Resistencia de placa, aprox.	15000	17000	Ω
Transconductancia	6000	4800	μmhos
Resistencia de carga	2600	2600	Ω
Deformación armónica total	5,3	9	%
Deformación por segunda armónica	2,2	6,5	%
Deformación por tercera armónica	4,6	5,5	%
Potencia de salida	0,8	1,0	W

RECTIFICADOR

Tensión alterna de placa	125	V	máx.
Corriente continua de salida	60	mA	máx.

33**SE REEMPLAZA POR:**

1F4 (d) 1G5G (c, d)
 1F5G (c, d) 1J5G (c, d)
 1C5GT (c, d)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

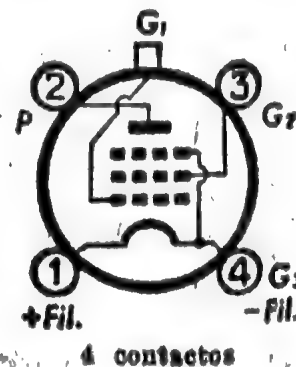
Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,26 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	135	180	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-13,5	-18	V
Corriente de placa	14,5	22	mA
Corriente de pantalla	3	5	mA
Coefficiente de amplificación	70	90	
Resistencia de placa	50000	55000	Ω aprox.
Transconductancia	1450	1700	μ mhos
Resistencia de carga	7000	8000	Ω
Resistencia de autopolarización	770	670	Ω
Potencia de salida, con 7 % de deformación armónica total	0,7	1,4	W

34**SE REEMPLAZA POR:**

1A4P (a) 1A4T (a)
 1B4 (a) 32 (a)



PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F. o F. I.

Características:

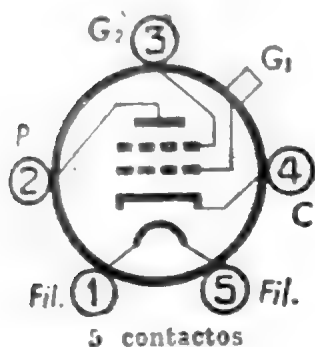
Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,06 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa, con blindaje 0,015 μ F máx.
 De entrada 6,0 μ F
 De salida 11,5 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	67,5	135	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	67,5	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-3	-3	-3	V mín.
Corriente de placa	2,7	2,8	2,8	mA
Corriente de pantalla	1,1	1,0	1,0	mA
Resistencia de placa	0,4	0,6	1,0	MΩ
Transconductancia	560	600	620	μmhos
Transconductancia con -22,5 V de polarización	15	15	15	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

24 (a) 58 (c, d)
57 (c, d)

35

TETRODO DE CORTE
ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F. o F. I.

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,75 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa, con blindaje	0,007 μF máx.
De entrada	5,3 μF
De salida	10,5 μF

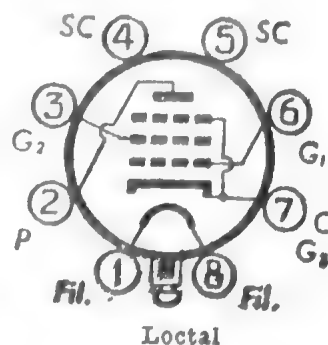
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de pantalla	90	90	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-3	-3	V mín.
Corriente de placa	6,3	6,5	mA
Corriente de pantalla	2,5	2,5	mA máx.
Resistencia de placa	0,3	0,4	MΩ
Coefficiente de amplificación	305	420	
Transconductancia	1020	1050	μmhos
Transconductancia con polarización de 40 V, de grilla	15	15	μmhos

35A5

SE REEMPLAZA POR:

35L6 (c)	35B5 (c)
35C5 (c)	50C5 (d)
50L6 (c, d)	



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

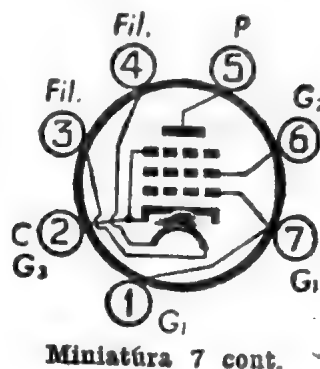
Características:

Tensión de filamento	35,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

35B5

SE REEMPLAZA POR:

35C5 (b)	35L6 (c, d)
35A5 (c)	50L6 (c, d)
50C5 (d)	



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	35,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,4 $\mu\mu\text{F}$
De entrada	11 $\mu\mu\text{F}$
De salida	6,5 $\mu\mu\text{F}$

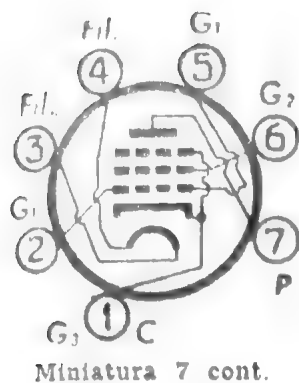
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión de placa	117 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	117 V
Disipación de placa	4,5 W
Disipación de grilla Nº 2	1,0 W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	150 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	150 V



SE REEMPLAZA POR:

50C5 (d)	35B5 (b)
35L6 (c)	35A5 (c)
50L6 (c, d)	

35C5**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	35	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,57	$\mu\mu F$
De entrada	12	$\mu\mu F$
De salida	6,2	$\mu\mu F$

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	117	V
Disipación de placa	4,5	W
Disipación de grilla Nº 2	1,0	W
Máxima tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V
Temperatura de la ampolla (en el punto de mayor calor de la superficie)	250	°C máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	V
Tensión de grilla Nº 2	110	V
Tensión de grilla	7,5	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla Nº 1	7,5	V
Corriente de placa sin señal	40	mA
Corriente de placa con máxima señal	41	mA
Corriente de grilla Nº 2 sin señal, aprox.	3	mA
Corriente de grilla Nº 2 con máx. señal	7	mA
Resistencia de placa (aprox.)	13000	Ω
Transconductancia	5800	μmhos
Resistencia de carga	2500	Ω
Deformación armónica total	10	%
Potencia de salida con máxima señal	1,5	W

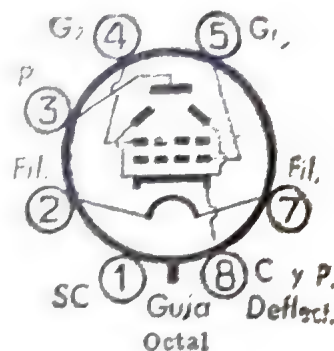
Valores máximos de circuito para condiciones también máximas:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	Polarización catódica ..	0,5	M Ω
	Polarización fija	0,1	M Ω

35L6- GT

SE REEMPLAZA POR:

50L6 (d)	50C6 (d)
35A5 (c)	50A5 (c, d)
35B5 (c)	50B5 (c, d)
50C5 (c, d)	35C5 (c)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	35.0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,8 μ F
De entrada	13 μ F
De salida	9,5 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

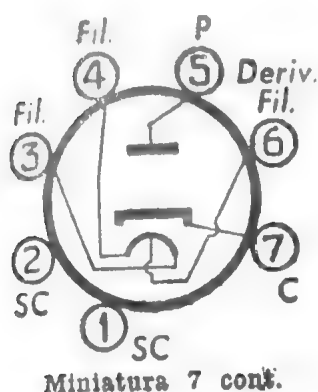
Tensión de placa	200 V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	125 V máx.
Disipación de placa	8,5 W máx.
Disipación de pantalla	1 W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	200	V
Tensión de pantalla	110	110	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	-7,5	—	V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	7,5	8	V
Corriente de placa en ausencia de señal	40	43	mA
Corriente de placa con máxima señal	41	43	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	3	2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	7	5,5	mA
Resistencia de placa	14000	34000	Ω aprox.
Transconductancia	5800	6100	μ mhos
Resistencia de carga	2500	4500	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	1,5	3,0	W

**SE REEMPLAZA POR:**

35Z5 (c) 35Z3 (c)
 45Z5GT (c, d) 35Y4 (c)
 50Z6GT (c, d)

35W4

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR**Características:****Tensión de filamento:**

Filamento completo, patitas 3 y 4 35 32 V (c.a. ó c.c.)
 Sección foquito del dial, patitas 4 y 6 7,5 5,5 V

Corriente de filamento:

Entre patitas 3 y 4 0,15 — A
 Entre patitas 3 y 6 — 0,15 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Regímenes máximos**

Tensión inversa de cresta de placa 330 V
 Corriente de cresta de placa 600 mA
 Corriente continua de salida
 Con foquito de dial y } Sin resistencia derivadora 60 mA
 Con resistencia derivadora 90 mA
 Sin foquito 100 mA
 Tensión correspondiente a sección del foquito, valor eficaz:
 si el foquito ha fallado 15 V máx.
 Tensión máxima entre cátodo y filamento:
 Filamento negativo con respecto a cátodo 330 V
 Filamento positivo con respecto a cátodo 330 V

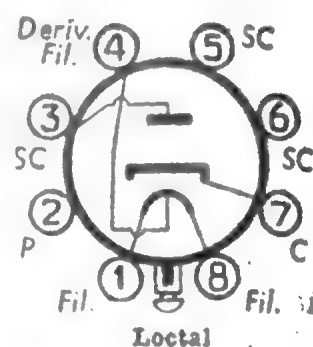
Funcionamiento típico con foquito

Tensión alterna fuente de alimentación de placa,
 valor eficaz 117 117 117 117 V
 Condensador de entrada al filtro 40 40 40 40 μ F
 Impedancia mínima efectiva total de fuente de
 alimentación de placa 15 15 15 15 Ω
 Resistencia derivadora del foquito — 300 150 100 Ω
 Corriente continua de salida 60 70 80 90 mA

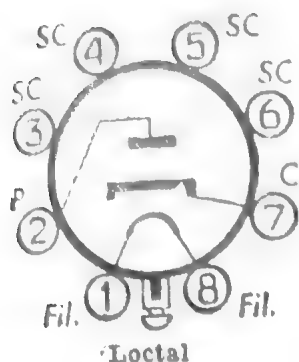
Funcionamiento típico sin foquito de dial

Tensión alterna fuente de alimentación de placa, valor eficaz .. 117 V
 Condensador de entrada al filtro 40 μ F
 Impedancia mínima efectiva total de fuente de alimentación
 de placa 15 Ω
 Corriente continua de salida 100 mA
 Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:
 A media corriente de carga (50 mA) 135 V
 A plena corriente de carga (100 mA) 120 V
 Constancia de tensión aprox.:
 Entre media y plena carga 15 V

35W4 (c) 35Z5 (c)
45Z5 (c, d)
50Z6GT (c, d)



Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V
Condensador de entrada al filtro	40	μF
Impedancia efectiva mínima total de la fuente de alimentación	15	Ω
Corriente continua de salida	100	mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:		
A media corriente de carga (50 mA)	140	V
A plena corriente de carga (100 mA)	120	V
Constancia de tensión, aprox.:		
Entre media y plena carga	20	V

**SE REEMPLAZA POR:**

35Y4 (b) 35W4 (c)
 35Z5 (c) 35Z4 (c)
 45Z3 (c, d) 45Z5 (c, d)
 50Z6GT (c, d)

35Z3**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO****Características:**

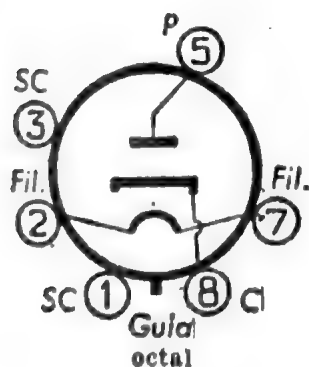
Tensión de filamento 35,0 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta 700 V máx.
 Corriente de cresta de placa 600 mA máx.
 Diferencia de potencial c. c. entre cátodo y filamento. .. 350 V máx.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, valor eficaz . . . 117 150 235 V máx.
 Impedancia total efectiva de la fuente de
 alimentación de placa 15 40 100 Ω mín.
 Corriente continua de salida 100 100 100 mA máx.

**SE REEMPLAZA POR:**

35Z5GT (b) 35W4 (c)
 35Y4 (c) 50Y6GT (c, d)
 35Z3 (c) 45Z3 (c, d)
 45Z5 (c, d)
 50Z6GT (c, d)

35Z4-GT**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 35,0 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta 700 V máx.
 Corriente de placa, cresta 600 mA máx.
 Potencial c. c. filamento-cátodo 350 V máx.

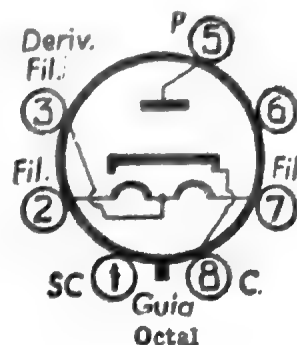
Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117 máx.	235 V máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa	15 mín.	100 Ω mín.
Corriente continua de salida	100 máx.	100 mA máx.

**35Z5-
GT**

SE REEMPLAZA POR:

35Z4GT	35Z3 (c)
35W4 (c)	35Y4 (c)
45Z5GT (b, d)	
50Z6GT (b, d)	



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento:

Filamento entero (patitas Nº 2 y Nº 7)	35 V (c.a. ó c.c.)
Sección del foquito para el dial (patitas Nº 2 y Nº 3) circulando 0,15 A entre las patitas 2 y 7	7,5 V
Corriente de filamento	0,15 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	235 V máx.
Tensión inversa de cresta	700 V máx.
Corriente de cresta de placa	600 mA máx.
Corriente continua de salida:	
Con el foquito del dial } Sin resistenc. de derivación	60 mA máx.
Con el foquito del dial } Con resistenc. de derivación	90 mA máx.
Sin el foquito del dial	100 mA máx.

Resistencia en derivación:

Para corriente continua de 70 mA	300 Ω máx.
80 mA	150 Ω máx.
90 mA	100 Ω máx.
Diferencia de potencial c. c. entre cátodo y filamento	350 V máx.
Tensión en la sección del foquito del dial si éste falla	15 V máx.

Funcionamiento típico

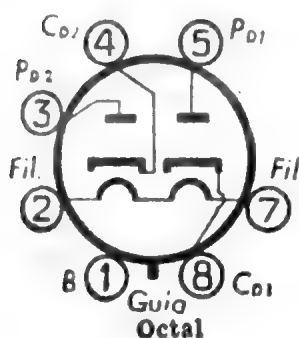
Con la lamparita para dial Nº 40 ó 47 con el circuito abajo especificado y con condensador de entrada al filtro.

Corriente de filamento entre patitas 3 y 7	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15 A
Tensión de filamento entre patitas 2 y 7	32	32	32	32	32 V
Tensión sección entre patitas 2 y 3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5 V
Tensión alterna de placa, eficaz ..	117	117	117	117	235 V
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación	15	15	15	15	100 Ω

Corriente continua de salida	60	70	80	90	60	mA
Resistencia en derivación	—	300	150	100	—	Ω

Sin lamparita para dial. - Circuito rectificador de media onda convencional con condensador de entrada al filtro.

Corriente de filamento, entre patitas 3 y 7	0,15	0,15	A
Tensión de filamento, entre patitas 2 y 7	35	35	V
Tensión, sección entre patitas 2 y 3	7,5	7,5	V
Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	235	V
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación de placa	15	100	Ω
Corriente continua de salida	100	100	mA



SE REEMPLAZA POR:

25Z6 (d) 25X6 (b, d)
50Z6 (b, d)

35Z6-G

DOBLE DIODO RECTIFICADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	35,0	V (c.a. o c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Regímenes máximos

Tensión alterna por placa, valor eficaz	235	V máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	350	V máx.
Tensión inversa de cresta	700	V máx.
Corriente de cresta, por placa	660	mA máx.
Caída de tensión en la válvula a 220 mA por placa	22	V

DOBLADOR DE TENSION DE MEDIA ONDA

Tensión por placa, valor eficaz	117	V máx.
Corriente continua de salida	110	mA máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación, por placa	30	Ω mín.

DOBLADOR DE TENSION DE ONDA COMPLETA

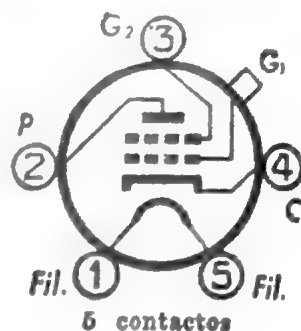
Tensión de filamento	35	V
Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	117	V máx.
Corriente continua de salida	110	mA máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación anódica, por placa	15	Ω mín.

36

SE REEMPLAZA POR:

6C6 (c) 77 (c)

6J7GT (c)

**TETRODO DE CORTE
NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. o F. I.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla-placa (con blindaje) 0,007 μF máx.
 De entrada 3,7 μF
 De salida 9,2 μF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	100	135	180	250	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	55	67,5	90	90	V máx.
Tensión de grilla, gr. N° 1	-1,5	-1,5	-3	-3	V
Corriente de placa	1,8	2,8	3,1	3,2	mA
Corriente de pantalla	—	—	—	1,7	mA máx.
Resistencia de placa	0,55	0,475	0,5	0,55	M Ω
Transconductancia	850	1000	1050	1080	μmhos
Coefficiente de amplificación ..	470	475	525	595	

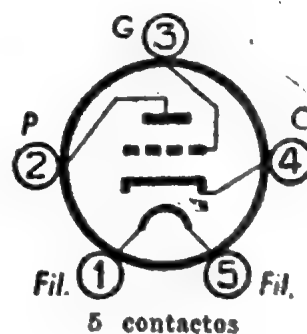
37

SE REEMPLAZA POR:

76 (a) 6C5GT (c)

6J5GT (c) 6AF5G (c)

7A4 (c)

**TRIODO DE MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR****Características:**

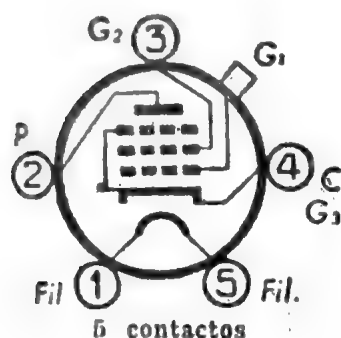
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla-placa 2 μF
 Grilla-cátodo 3,5 μF
 Placa-cátodo 2,0 μF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	90	135	180	250	V máx.
Tensión de grilla	-6	-9	-13,5	-18	V
Corriente de placa	2,5	4,1	4,3	7,5	mA
Resistencia de placa	11500	10000	10200	8400	Ω
Coefficiente de amplificación ..	9,2	9,2	9,2	9,2	
Transconductancia	800	925	900	1100	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

15A5 (c, d) 25A6 (c, d)
25L6 (c, d) 43 (c, d)

38

PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

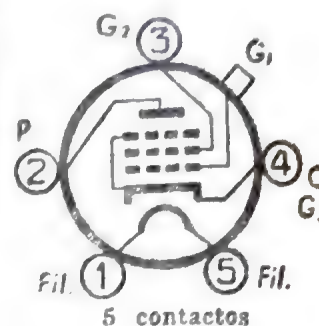
AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	100	135	180	250	V máx.
Tensión de pantalla grilla Nº 2	100	135	180	250	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	-9	-13,5	-18	-25	V
Corriente de placa	7	9	14	22	mA
Corriente de pantalla	1,2	1,5	2,4	3,8	mA
Resistencia de placa	0,14	0,13	0,115	0,10	M Ω
Transconductancia	875	925	1050	1200	μmhos
Resistencia de carga	15000	13500	11600	10000	Ω
Resistencia de autopolarización	1100	1100	1000	970	Ω
Potencia de salida	0,27	0,55	1,0	2,5	W

39/44

SE REEMPLAZA POR:

78 (c)	6D6 (c)
6K7 (c)	6SK7GT (c)

PENTODO DE CORTE ALEJADOEmpleo: **AMPLIFICADOR DE R. F. y F. I.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla-placa, con blindaje	0,007 $\mu\mu F$
De entrada	3,5 $\mu\mu F$
De salida	10,0 $\mu\mu F$

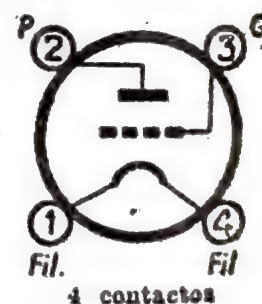
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	180	250 V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	90	90	90 V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-3	-3	-3 V mín.
Corriente de placa	5,6	5,8	5,8 mA
Corriente de pantalla	1,6	1,4	1,4 mA
Resistencia de placa	0,375	0,75	1,0 M Ω
Transconductancia	960	1000	1050 μmhos
Transconductancia con polarización de -42,5 V en grilla	2,0	2,0	2,0 μmhos

40

SE REEMPLAZA POR:

12A (a)
01A (a)

TRIODO DE MEDIANO μ Empleo. **AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	5,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,25 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

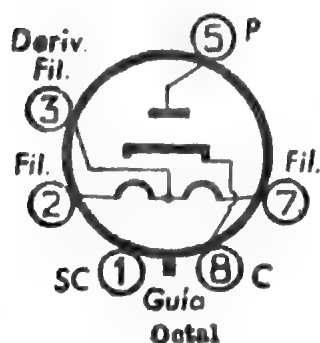
Alimentación de placa	135	180 V
Tensión de grilla	-1,5	-3 V
Resistencia de carga	250000	250000 Ω

Coefficiente de amplificación	30	30	
Resistencia de placa	150000	150000	Ω
Transconductancia	200	200	μinhos
Corriente de placa	0,2	0,2	mA

DETECTOR

Funcionamiento típico

	Con polarización		Con resistencia de escape de grilla
Tensión de placa	135	180	135 a 180 V
Tensión de grilla	-3	-4,5 V	Retorno al + fil.
Resistencia de carga	0,25	0,25	0,25 $M\Omega$
Resistencia de grilla	—	—	2 a 5 $M\Omega$
Condensador de grilla	—	—	0,00025 μF



SE REEMPLAZA POR:

45Z3 (b) 35Z5 (b, d)
50Y6GT (b, d)

40Z5
40Z5-GT

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	45,0 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Regímenes máximos

Tensión alterna de placa, valor eficaz	235 V
Tensión inversa de cresta	700 V
Corriente de cresta de placa	600 mA
Tensión entre cátodo y filamento	300 V
Corriente continua de salida:	
Con foquito dial y resistencia derivadora	90 mA
Con foquito dial y sin resistencia derivadora	60 mA
Sin foquito dial	100 mA

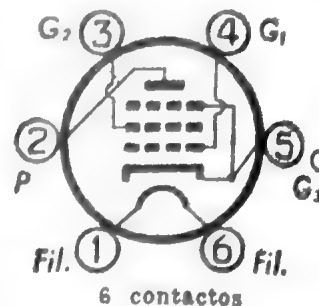
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	45 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A
Tensión a través de la sección derivada del filamento	7,5 V
Tensión alterna de placa	235 V
Corriente continua de salida	100 mA
Impedancia mínima efectiva de la fuente de aliment.	100 Ω

41

SE REEMPLAZA POR:

6K6 (c)	42 (d)
6F6 (c, d)	7B5 (c)
6V6 (c, d)	7A5 (c, d)
7C5 (c, d)	



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

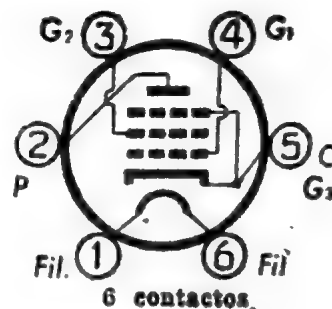
Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,4 A

42

SE REEMPLAZA POR:

41 (d)	6F6 (c)
6K6 (c, d)	6V6 (c, d)
7C5 (c)	7A5 (c, d)
7B5 (c, d)	

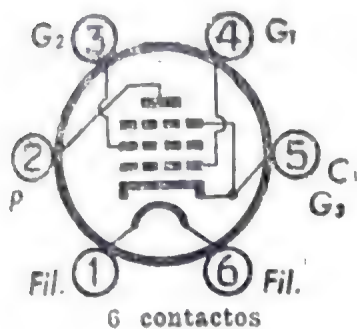


PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,7 A



SE REEMPLAZA POR:

25A6 (c) 25B6G (c)
25L6 (c)

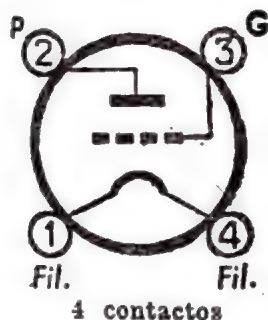
43

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 25,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A



SE REEMPLAZA POR:

2A3 (d) 46(c, d)
47 (c, d) 59 (c, d)

45

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 1,5 A

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A₁

Tensión de placa	180	250	275	V máx.
Tensión de grilla	-31,5	-50	-56	V
Resistencia de polarización de cátodo	1020	1470	1550	Ω
Corriente de placa	31	34	46	mA
Resistencia de placa	1650	1610	1700	Ω
Coefficiente de amplificación	3,5	3,5	3,5	
Transconductancia	2125	2175	2050	μmhos
Resistencia de carga	2700	3900	4600	Ω
Potencia de salida, sin deformación ..	0,825	1,6	2,0	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB₂

Valores para dos válvulas

	Polariz. fija	Polariz. catódica	
Tensión de placa	275	275	V máx.
Tensión de grilla	-68	—	V
Resistencia de polarización de cátodo	—	775	ohms
Potencia de excitación media, grilla a grilla	656	460	mA
Corriente de placa sin señal	28	36	mA
Corriente de placa con máxima señal	138	90	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	3200	5060	ohms
Deformación armónica total	5	5	%
Potencia de salida con máxima señal	18	12	W

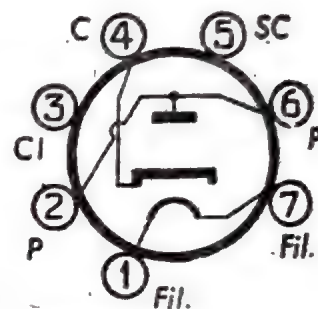
45Z3

SE REEMPLAZA POR:

35W4 (d) 35Z3 (c, d)

35Z4 (c, d) 35Z5 (c, d)

45Z5GT (c, d)



Miniatura 7 cont.

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	45	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,075	A

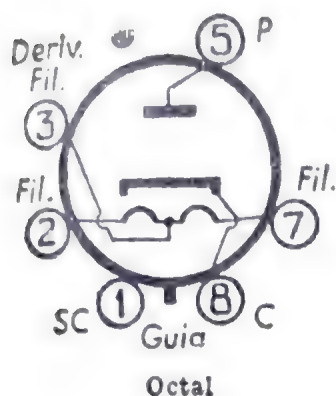
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta	350	V máx.
Corriente de cresta de placa	390	mA máx.
Corriente continua de salida	65	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	175	V máx.

Funcionamiento típico

Con condensador de entrada al filtro de 16 μ F:

Tensión alterna de placa, eficaz	117	V máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación anódica	15	Ω mín.
Corriente continua de salida	65	mA máx.
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:		
A media corriente de carga (32,5 mA)	132	V
A plena corriente de carga (65 mA)	112	V
Constancia de tensión, aprox. entre plena y media carga	20	V



SE REEMPLAZA POR:

35Z5GT (d) 35Y4 (c, d)

35Z3 (c, d) 35Z4 (b, d)

45Z3 (c, d)

**45Z5-
GT****RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA, DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR**

Tensión de filamento:

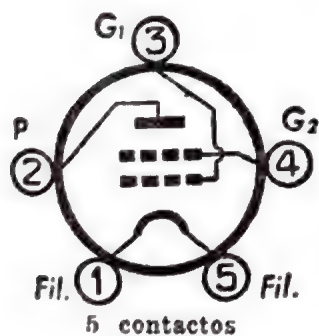
Filamento entero, patitas Nº 2 y 7 45 V (c.a. ó c.c.)

Sección del foquito piloto. Patitas 2 y 3 con 0,15

A circulando entre las patitas 2 y 7 7,5 V

Corriente de filamento 0,15 A

Excepto en la tensión y corriente de filamento, este tipo es idéntico al 35Z5-GT.



SE REEMPLAZA POR:

47 (a) 59 (c, d)

46**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
DE DOBLE GRILLA****Empleo: ETAPA DE SALIDA**

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. ó c.c.)

Corriente de filamento 1,75 A

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE B

(Grillas Nº 1 y 2 conectadas entre sí sobre el zócalo)

Tensión de placa	400	V	máx.
Máxima corriente de cresta de placa	200	mA	máx.
Disipación media de placa	10	W	máx.

Funcionamiento típico, valores para dos válvulas

Tensión de placa	300	400	V
Tensión de grilla	0	0	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla ..	113	116	V
Corriente de placa en ausencia de señal	8	12	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	5200	5800	Ω
Potencia de salida con máxima señal	16	20	W aprox.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

(Con grilla N° 2 conectada a placa sobre el zócalo)

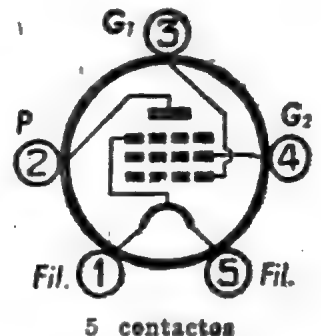
Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	-33	V
Corriente de placa	22	mA
Resistencia de placa	2380	Ω
Coefficiente de amplificación	5,6	
Transconductancia	2350	μ mhos
Resistencia de carga, para máxima potencia sin deform.	6400	Ω
Potencia de salida sin deformación	1,25	W

47

SE REEMPLAZA POR:

46 (a) 59, (c, d)

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

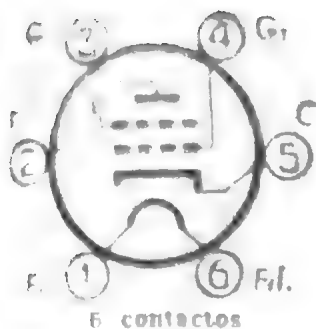


Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	1,75	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de pantalla	250	V máx.
Tensión de grilla	-16,5	V
Corriente de placa	31	mA
Corriente de pantalla	6	mA
Resistencia de placa	60000	Ω
Transconductancia	2500	μ mhos
Resistencia de carga	7000	Ω
Resistencia de autopolarización	450	Ω
Potencia de salida con 6 % de deformación armónica total	2,7	W



SE REEMPLAZA POR:

89 (d)

41 (d)

48

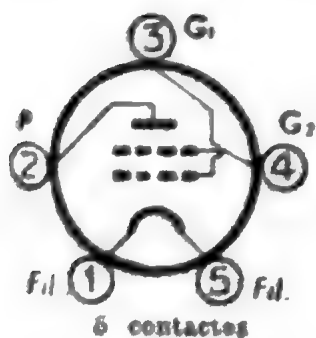
TETRODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 30 V (c.a. 60 c.)
 Corriente de filamento 0,4 A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	96	125	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	96	100	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-19	-20	V
Resistencia de autopolarización	310	310	Ω
Corriente de placa	52	56	mA
Corriente de pantalla	9	9,5	mA
Resistencia de placa	Sujeta a considerable variación		
Transconductancia	3800	3900	μ hos
Resistencia de carga	1500	1500	Ω
Potencia de salida	2	2,5	W



SE REEMPLAZA POR:

1F4 (c)

1F5G (c)

1G5G (c)

49

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE DOBLE GRILLA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 2,0 V (c.a. 60 c.)
 Corriente de filamento 0,12 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B

Grillas N° 1 y 2 conectadas entre sí en el ánodo

Tensión de placa 30 mA máx.
 Corriente de placa, cresta, por válvula 300 V máx.

Funcionamiento típico, valores para dos válvulas

Tensión de placa	135	180	V
Tensión de grilla	0	0	V
Corriente de placa en ausencia de señal	2,6	4,0	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	8000	12000	Ω
Potencia de salida, aprox.	2,3	3,5	W

EXCITADOR — AMPLIFICADOR CLASE A,

Grilla N° 2 conectada a placa sobre el zócalo

Funcionamiento típico

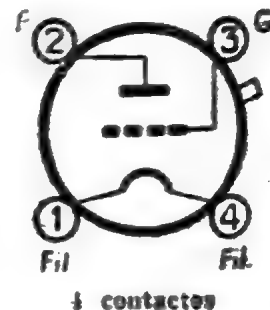
Tensión de placa	135	V aprox.
Tensión de grilla	-20	V
Corriente de placa	6,0	mA
Resistencia de placa	4175	Ω
Coefficiente de amplificación	4,7	
Transconductancia	1125	Ω mbos
Resistencia de carga	11000	Ω
Potencia de salida	0,170	W aprox.

50

SE REEMPLAZA POR:

10 (a)

TRIODO DE POTENCIA



Empleo: ETAPA DE SALIDA

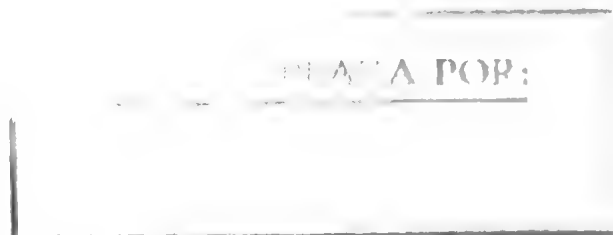
Tensión de filamento	7,5	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	1,25	A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	350	400	450	V máx.
Tensión de grilla	-63	-70	-84	V
Resistencia de autopolarización	1400	1275	1530	Ω
Corriente de placa	45	55	55	mA
Resistencia de placa	1900	1800	1800	Ω
Coefficiente de amplificación	3,8	3,8	3,8	
Transconductancia	2000	2100	2100	Ω mbos
Resistencia de carga	4100	3670	4350	Ω
Potencia de salida sin deformación	2,4	3,4	4,6	W



Noval



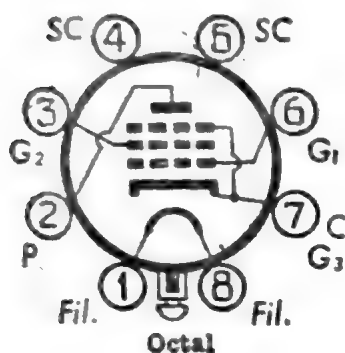
LAMPARA BALASTO

50A1

Empleo: REGULADOR DE CORRIENTE

Características:

A 30 voltios	52 mA
A 65 voltios	56 mA



SE REEMPLAZA POR:

35A5 (d)	14A5 (d)
50B5 (c)	50C5 (c)
50C6 (c)	50L6 (c)

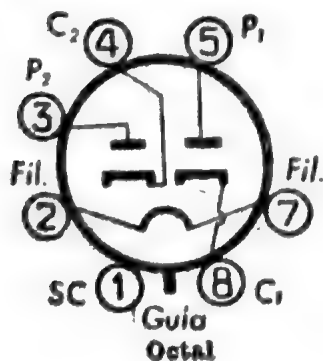
50A5

AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	50 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Demás características igual al tipo 50L6.



SE REEMPLAZA POR:

2... 35Z5 (b, d)
25Y5 (c, d) 25Z6 (b, d)

50AX6-G

RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

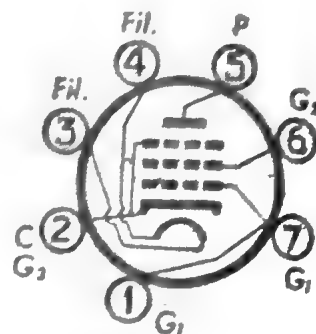
Regímenes y funcionamiento

Tensión alterna o continua de filamento	50 V
Corriente de filamento	300 mA

50B5**SE REEMPLAZA POR:**

50L6GT (c) 50C5 (b)
 35B5 (d) 35C5 (b, d)

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
 POR HACES ELECTRONICOS**



Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 50 V (c.a. 6 c.e.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

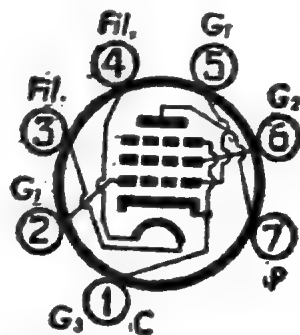
Entre grilla N° 1 y placa	0,5	μF
De entrada	13	μF
De salida	6,5	μF

Demás características igual al tipo 50C5.

50C5**SE REEMPLAZA POR:**

50B5 (b) 35B5 (b, d)
 35C5 (d) 50L6 (c)

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
 POR HACES ELECTRONICOS**



Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 50 V (c.a. 6 c.e.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla N° 1 y placa	0,64	μF
De entrada	13	μF
De salida	6,1	μF

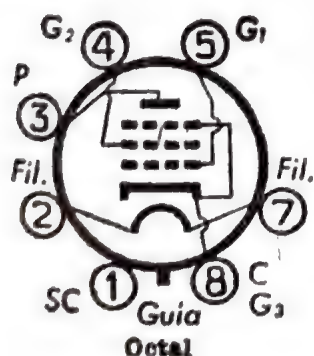
AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla N° 2	117	V
Disipación de placa	5,5	W
Disipación de grilla N° 2, pantalla	1,25	W
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V
Temperatura de la ampolla, en el punto de mayor calor sobre la superficie	250	°C máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	V
Tensión de grilla N° 2	110	V
Tensión de grilla N° 1, grilla de control	7,5	V
Tensión audiofrecuente de cresta de grilla N° 1	7,5	V
Corriente de placa en ausencia de señal	49	mA
Corriente de placa con máxima señal	50	mA
Corriente de grilla N° 2, sin señal	4	mA aprox.
Corriente de grilla N° 2, con máxima señal	8,5	mA aprox.
Resistencia de placa	10000	Ω aprox.
Transconductancia	7500	μ mhos
Resistencia de carga	9	%
Deformación armónica total	180	V
Potencia de salida con máxima señal	1,9	W

Resistencia del circuito de grilla N° 1	Autopolarización	0,5	M Ω
	Polarización fija	0,1	M Ω

**SE REEMPLAZA POR:**

50L6GT (a) 35L6GT (d)
50A5 (c)

50C6-G**AMPLIFICADOR DE POTENCIA
POR HACES ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA**

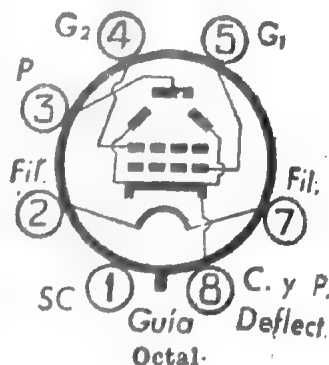
Tensión de filamento	50,0	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Demás características son igual al tipo 6Y6-G.

50L6-GT

SE REEMPLAZA POR:

50A5 (c)	35A5 (c, d)
50C6 (a)	35L6GT (d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 30 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,6 μF
De entrada	15 μF
De salida	9,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A

Regímenes máximos

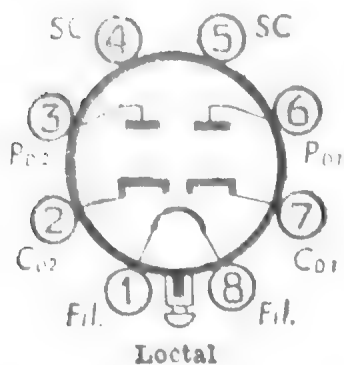
Tensión de placa	200 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	125 V
Disipación de placa	10 W
Disipación de grilla Nº 2	1,25 W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	150 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	150 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	200	V
Tensión de grilla Nº 2	110	125	V
Tensión de grilla Nº 1	-7,5		V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla Nº 1	7,5	8	V
Corriente de placa en ausencia de señal	49	46	mA
Corriente de placa con máxima señal	50	47	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	4	2,2	mA aprox.
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	10	8,5	mA
Resistencia de placa	13000	28000	Ω aprox.
Transconductancia	8000	8000	μmhos
Resistencia de carga	2000	4000	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	2,1	3,8	W



SE REEMPLAZA POR:

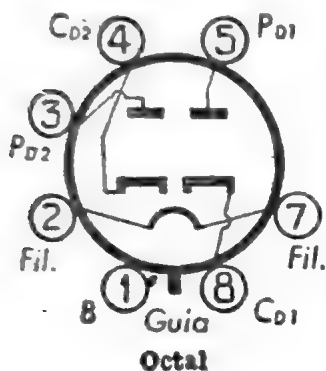
50Y6GT (c) 50Y7GT (c)
50Z7G (c)

50X6

RECTIFICADOR - DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento 50 V (c.a., 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

50X6 (c) 50Z7G (b)
50Y7 (b)

**50Y6-
GT**

RECTIFICADOR - DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	700	V
Corriente de cresta, por placa	450	mA
Corriente continua de salida, por placa	75	mA
Tensión entre cátodo y filamento	350	V

Funcionamiento típico, con condensador de entrada al filtro

Excepto se especifique lo contrario, los valores son para ambas placas conectadas en paralelo

Tensión alterna de la fuente de alimentación, por placa, valor eficaz	117	150	235	V
Condensador de entrada al filtro	10	16	16	μF
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa, por placa	15	40	100	Ω
Corriente continua de salida por placa	75	75	75	mA
Tensión continua de salida, a la entrada del filtro, aprox.:				
A media corriente de carga (75 mA)	115	—	255	V
A plena carga 150 mA)	80	—	200	V
Constancia de tensión, aprox. entre media y plena carga	85	—	55	V

DOBLADOR DE TENSION

Regímenes máximos

Los mismos que para rectificador de media onda.

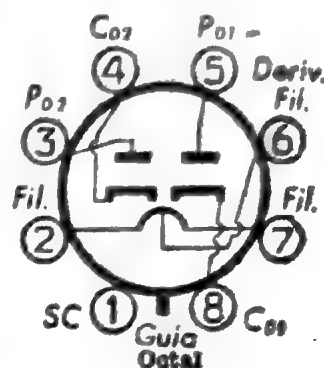
Funcionamiento típico

Tensión alterna de fuente de alimentación de placa, por placa, valor eficaz	117	117	V
Condensador de entrada al filtro	16	16	μF
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa, por placa	30	15	Ω
Corriente continua de salida	75	75	mA

**50Y7-
GT****SE REEMPLAZA POR:**

50Y6 (b) 50X6 (c)

50Z7G (b)

**RECTIFICADOR - DOBLADOR
DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR**

Tensión de filamento (c.a./c.c.);

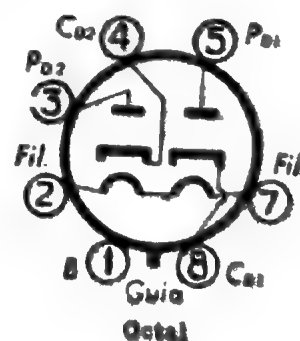
Filamento entero (patitas 2 y 7)	50	40	V
Sección foquito de iluminación (patitas 6 y 7)	7,5	5,5	V

Corriente de filamento:

Entre patitas 2 y 7	0,15	—	A
Entre patitas 2 y 6	—	0,15	A

**50Z6-
G****SE REEMPLAZA POR:**

35Z6G (d) 25Z6GT (d)

**RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA, DE ALTO
VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

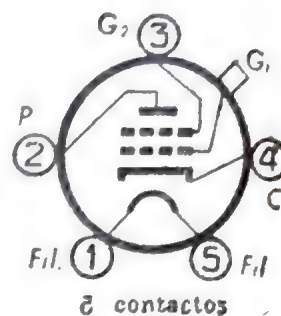
Tensión de filamento	50	V (c.a. & c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

51-51S**SE REEMPLAZA POR:**

35/51 (a)

58 (c)

24 (a)



TETRODO AMPLIFICADOR DE R. F.

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

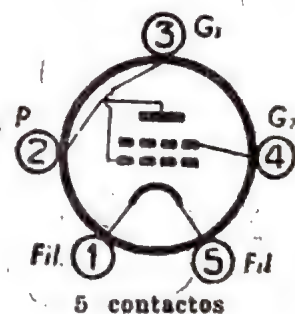
AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	180	250 V
Tensión de grilla, mín.	-3,0	-3,0 V
Tensión de pantalla, máx.	90	90 V
Corriente de placa	6,3	6,5 mA
Corriente de pantalla	2,5	2,5 mA
Resistencia de placa	0,3	0,4 MΩ
Transconductancia	1020	1050 μmhos
Coefficiente de amplificación	305	420
Transcond. para polariz. de grilla de -40 V.	15	15 μmhos
Tensión entre filamento y cátodo, máx.	90	90 V

52**SE REEMPLAZA POR:**

37 (c)

76 (c)



TRIODO BIGRILLA

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

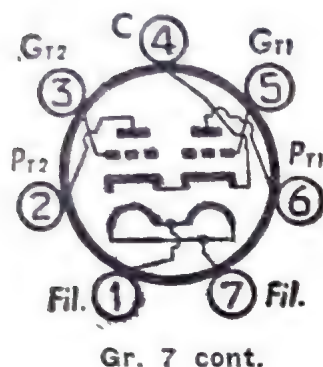
AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	110 V
Tensión de grilla ..	0 V
Corriente de placa	43,0 mA
Resistencia de placa	1750 Ω
Coefficiente de amplificación	5,2
Resistencia de carga	2000 Ω
Transconductancia	3000 μmhos
Potencia de salida	1,5 W

AMPLIFICADOR CLASE B

Valores para dos válvulas

Tensión de placa	3,0 mA
Tensión de grilla	180 V
Corriente de placa, sin señal	0 V
Resistencia de carga	10000 Ω
Potencia de salida	5,0 W

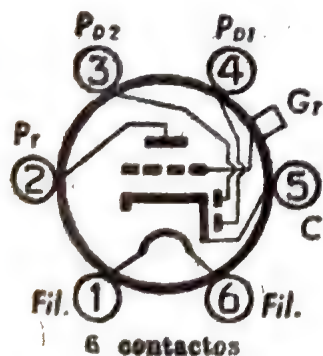
**SE REEMPLAZA POR:**

79 (c, d) 6N7 (c, d)
 6A6 (c, d)

53**DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA, DE ALTO μ** **Empleo: ETAPA DE SALIDA**

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,0 A

Excepto en las conexiones de la base y en la tensión y corriente del filamento, este tipo es eléctricamente idéntico al 6N7.

**SE REEMPLAZA POR:**

2A6 (a)

55**DOBLE DIODO - TRIODO
MEDIANO μ** **Empleo: DETECTOR C. A. S., AMPLIFICADOR**

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,0 A

56

SE REEMPLAZA POR:

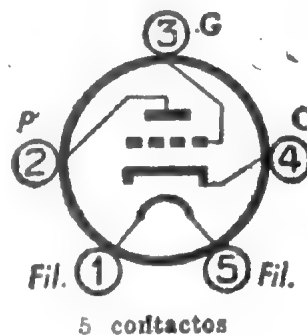
27 (d)

76 (d)

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 1,0 A



57

SE REEMPLAZA POR:

58 (a)

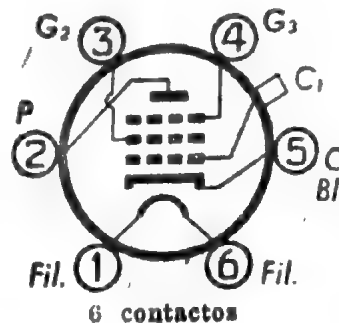
24A (c, d)

35/51 (c, d)

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 1,0 A



58

SE REEMPLAZA POR:

57 (a)

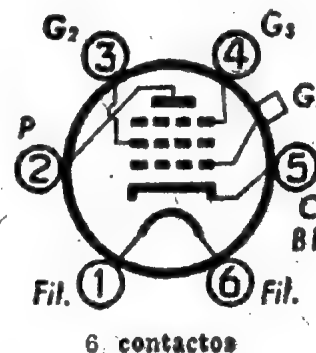
24A (c, d)

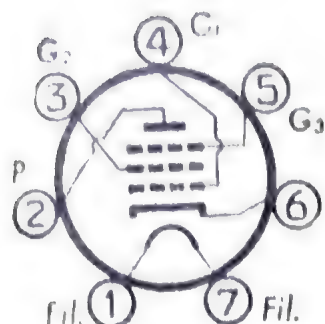
35/51 (c, d)

PENTODO DE CORTE
ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F. o F. I.

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 1,0 A





Gr. 7 conz.

SE REEMPLAZA POR:

46 (c, d)

47 (c, d)

59

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE DOBLE GRILLA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,0 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A₁

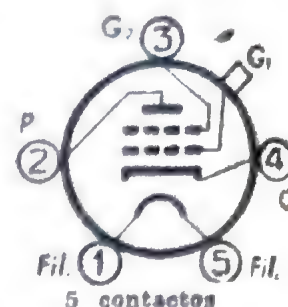
	Conexión	Conexión pentodo
Tensión de placa	250 máx.	250 V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	—	250 V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	—28	—18 V
Corriente de placa	26	35 mA
Corriente de pantalla	—	9 mA
Coeficiente de amplificación	6	—
Resistencia de placa	2300	40000 Ω
Transconductancia	2600	2500 μmhos
Resistencia de carga	5000	6000 Ω
Resistencia de cátodo	1080	410 Ω
Potencia de salida	125	3 W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B — Conexión Triodo

Tensión de placa	400 V máx.
Corriente de placa, cresta	200 mA máx.
Disipación media de placa	10 W máx.
Disipación media de grilla, grillas N° 1 y 2	1,5 W máx.

Funcionamiento típico, valores para dos válvulas

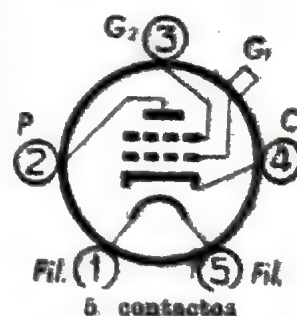
Tensión de placa	300	400 V
Tensión de grilla	0	0 V
Corriente de placa en ausencia de señal	20	26 mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa ..	4600	6000 Ω
Potencia de salida, aprox.	15	20 W

64-64ASE REEMPLAZA POR:**TETRODO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,4 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

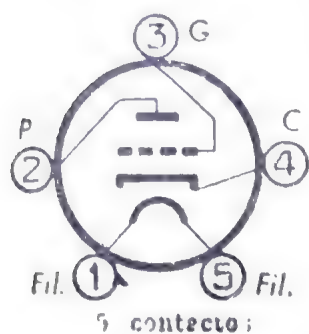
Tensión de placa	180 V
Tensión de pantalla	90 V
Tensión de grilla	-3 V
Corriente de placa	3,1 mA
Corriente de pantalla	1,5 mA
Resistencia de placa	500000 Ω
Transconductancia	1050 μ mhos
Coefficiente de amplificación	525

65-65ASE REEMPLAZA POR:**TETRODO
DE SUPERCONTROL****Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,4 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180 V
Tensión de pantalla	90 V
Tensión de grilla	-3 V
Corriente de placa	4,5 mA
Corriente de pantalla	1,3 mA
Resistencia de placa	750000 Ω
Coefficiente de amplificación	750
Transconductancia	1000 μ mhos



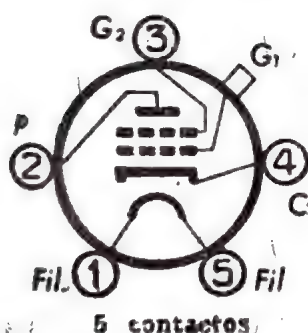
SE REEMPLAZA POR:

67-67A**TRIODO****Empleo: DETECTOR AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.c. ó c.a.)
Corriente de filamento	0,4 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	-13,5 V
Corriente de placa	4,3 mA
Resistencia de placa	10200 Ω
Coefficiente de amplificación	9,2
Transconductancia	1100 μ hos



SE REEMPLAZA POR:

68-68A**PENTODO
AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.c. ó c.a.)
Corriente de filamento	0,4 A

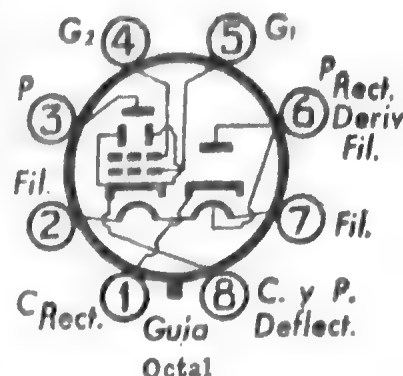
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135 V
Tensión de pantalla	135 V
Tensión de grilla	-13,5 V
Corriente de placa	14 mA
Corriente de pantalla	3 mA
Resistencia de carga	7500 Ω
Coefficiente de amplificación	90
Transconductancia	1400 μ hos
Potencia de salida	650 mW

**70A7-
GT**

SE REEMPLAZA POR:

70L7 (b)
117L7/M7 (b, d)
117P7 (b, d)
117N7 (b, d)



**AMPLIFICADOR
DE POTENCIA POR
HACES ELECTRONICOS
Y RECTIFICADOR**

Empleo: ETAPA DE SALIDA Y RECTIFICADOR

Características:

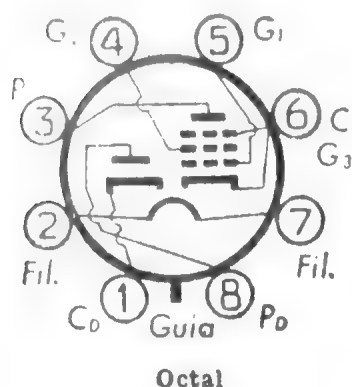
Tensión de filamento	70,0 V (c.a. 6 c.c.)	
Corriente de filamento	0,15 A	
Tensión de placa	110	V máx.
Tensión de pantalla	110	V máx.
Tensión alterna de placa rectificadora, valor eficaz	125	V máx.
Caída de tensión interna en el rectificador a 120 mA	14	V c.c.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	110	V
Tensión de pantalla ..	110	V
Tensión de grilla de control	-7,5	V
Corriente de placa	40	mA
Corriente de pantalla	3	mA
Transconductancia	5800	μmhos
Coefficiente de amplificación	80	aprox.
Resistencia de carga	2500	Ω
Deformación armónica total	6,5	%
Potencia de salida	1,5	W

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA — SECCION DIODO

Tensión alterna de placa, valor eficaz	125	V máx.
Corriente continua de salida	60	mA máx.



SE REEMPLAZA POR:

70A7GT (b)
 117P7GT (b, d)
 117N7GT (b, d)
 117L7GT (b, d)

70L7-
GT

RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR DE POTENCIA, POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: RECTIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 70,0 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

SECCION AMPLIFICADORA DE POTENCIA

Tensión de placa	117	V	máx.
Tensión de pantalla	117	V	máx.
Disipación de placa	5	W	máx.
Disipación de pantalla	1	W	máx.
Tensión máxima entre cátodo y filamento:			
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V	
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V	

Funcionamiento típico como amplificador clase A₁

Tensión de placa	110	V
Tensión de pantalla	110	V
Tensión de grilla	-7,5	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	7,5	V
Corriente de placa, sin señal	40	mA
Corriente de placa, con máxima señal	43	mA
Corriente de pantalla, sin señal	3	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	6	mA
Resistencia de placa	15000	Ω
Transconductancia	7500	μ mhos
Resistencia de carga	2000	Ω
Deformación armónica total	10	%
Potencia de salida, con máxima señal	1,8	W

SECCION RECTIFICADORA

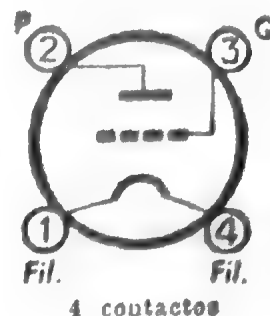
Tensión inversa de cresta	350	V	máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	175	V	máx.
Corriente de cresta de placa	450	mA	máx.

Con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V	máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación anódica	15	Ω	máx.
Corriente continua de salida	70	mA	máx.

71A**SE REEMPLAZA POR:**

12A (a) 182B (d)
183 (d)



TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

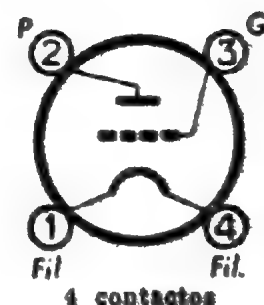
Tensión de filamento 5,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,25 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	135	180	V
Tensión de grilla	-16,5	-27	-40,5	V
Corriente de placa	10	17,3	20	mA
Resistencia de placa	2170	1820	1750	Ω
Coefficiente de amplificación	3	3	3	
Transconductancia	1400	1650	1700	μ mhos
Resistencia de carga	3000	3000	4800	Ω
Resistencia de autopolarización	1600	1700	2150	Ω
Potencia de salida sin deformación ..	0,125	0,4	0,79	W

71B**SE REEMPLAZA POR:**

12A (a)
71A (d)



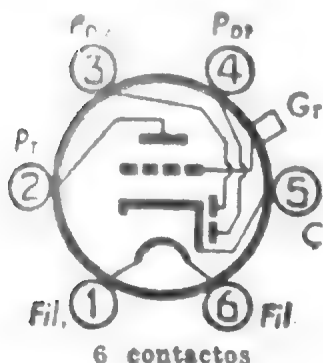
TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

Tensión de filamento 5,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,125 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	-40,5	V
Corriente de placa	20	mA
Coefficiente de amplificación	3	
Resistencia de carga	4800	Ω
Potencia de salida	790	mW
Transconductancia	1700	μ mhos



SE REEMPLAZA POR:

6Q7G (c) 6SQ7GT (c)
7B6 (c)

75

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR C. A. S., AMPLIFICADOR

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

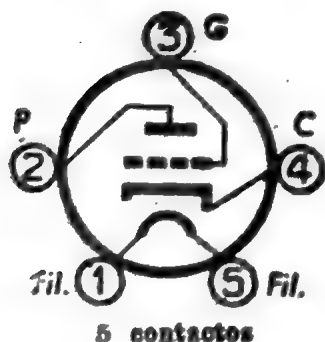
SECCION TRIODO

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla-placa	1,7 μ F
Grilla-cátodo	1,7 μ F
Placa -cátodo	3,8 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	-1	-2	mA
Corriente de placa	0,4	0,9	mA
Resistencia de placa	110000	91000	Ω
Coefficiente de amplificación	100	100	
Transconductancia	900	1100	μ amhos



SE REEMPLAZA POR:

37 (a) 6C5GT (c)
6J5GT (c)

76

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla-placa	2,8 μ F
Grilla-cátodo	3,5 μ F
Placa-cátodo	2,5 μ F

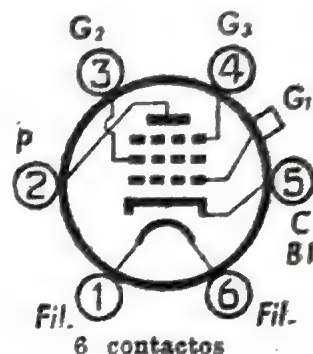
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	100	250	V máx.
Tensión de grilla	—5	—13,5	V
Corriente de placa	2,5	5	mA
Resistencia de placa	12000	9500	Ω
Coeficiente de amplificación			
Transconductancia	1150	1450	μ mbos

77

SE REEMPLAZA POR:

6J7 (c) 6C6 (a)
7L7 (c)

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

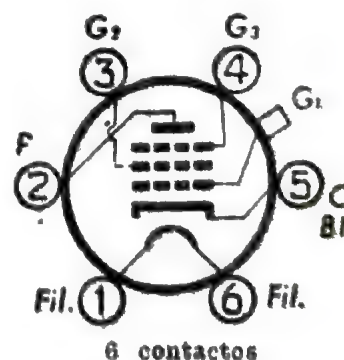
Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa, con blindaje	0,007	μ F máx.
De entrada	4,7	μ F
De salida	11,0	μ F

78

SE REEMPLAZA POR:

6D6 (a) 6K7 (c)
6SK7 (c) 7A7 (c)

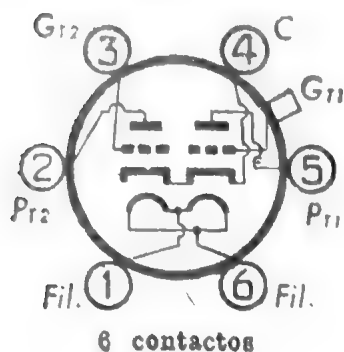
PENTODO DE CORTE
ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa, con blindaje	0,007	μ F máx.
De entrada	4,5	μ F
De salida	11,0	μ F



SE REEMPLAZA POR:

6N7 (c)

6A6 (c)

79

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA, DE ALTO μ

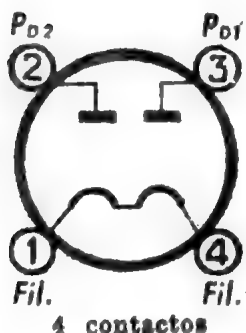
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 0,6 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

Tensión de placa 250 V máx.
Máxima corriente de placa, por placa 90 mA máx.
Disipación media de placa 11,5 W máx.

Funcionamiento típico.

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	0	0	V
Corriente de placa en ausencia de señal, por placa	3,8	5,3	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	7000	1400	Ω
Potencia de salida	5,5	8,0	W aprox.



SE REEMPLAZA POR:

5Y3GT (c) 6Y4GT (c)

5Z4 (c) 5V4G (c)

83V (a) 83 (d)

80

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento 5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento 2,0 A

81

SE REEMPLAZA POR:

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	7,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,25 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

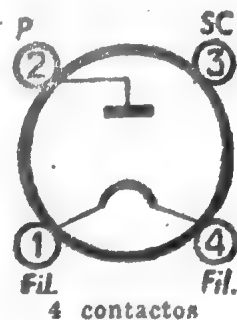
Funcionamiento típico; con condensador o impedancia de entrada al filtro

Tensión alterna de placa	700 V máx.
Corriente continua de salida	85 mA

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA — DOS VALVULAS

Concondensador o impedancia de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, valor eficaz	700 V máx.
Corriente continua de salida	170 mA máx.



82

83

SE REEMPLAZA POR:

83V (d).	5V4 (c)
5V4G (c)	5Z3 (a)
5X4 (c)	

RECTIFICADORES DE ONDA COMPLETA, A VAPOR DE MERCURIO

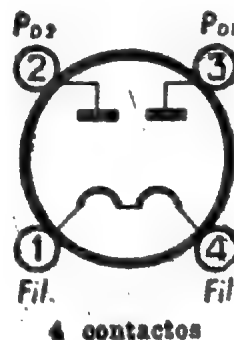
Empleo: RECTIFICADOR

	Tipo 82	Tipo 83
Tensión de filamento	2,5	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	3	3 A

RECTIFICADORES DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1550	1550 V
Corriente de cresta de placa, por placa	0,6	1,0 A
Corriente continua de salida	115	225 mA
Gama de temperatura del mercurio condensado	24 a 60	20 a 60 °C

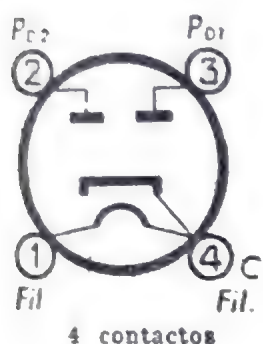


Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de fuente de alimentación, placa a placa, valor eficaz	900	900	V
Impedancia mínima efectiva total de fuente de alimentación de placa, por placa	50	50	Ω
Corriente continua de salida	115	225	mA

Funcionamiento típico con choke de entrada al filtro

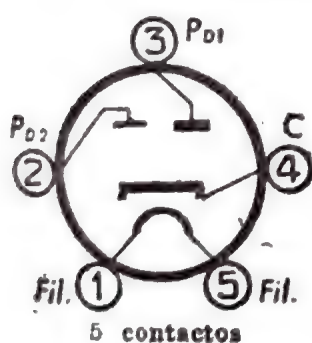
Tensión alterna de fuente de alimentación, placa a placa, valor eficaz	1100	1100	V
Impedancia mínima de entrada al filtro	6	3	Hy
Corriente continua de salida	115	225	mA

**SE REEMPLAZA POR:**

83 (d) 5V4G (c)
 5V4G (c) 5Z3 (a)
 5X4G (c)

83-V**RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR**

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	2 A

**SE REEMPLAZA POR:**

6X4 (c, d) 6X5 (c, d)
 6Y5 (d) 6Z5 (c, d)
 7Y4 (c)

**84/
6Z4****RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR**

Tensión de filamento	6,3 V c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,5 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión inversa de cresta	1250 V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	180 mA máx.
Diferencia de potencial c. c. entre cátodo y filamento	450 V máx.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	320 V máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación anódica, por placa	85 Ω mín.
Corriente continua de salida	60 mA máx.

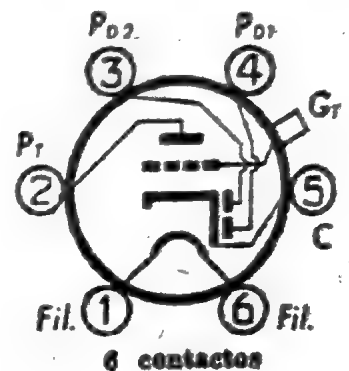
Funcionamiento típico con choke de entrada al filtro

Tensión alterna de placa por placa, valor eficaz	450 V máx.
Impedancia del choke de entrada	10 H_y mín.
Corriente continua de salida	60 mA máx.

85

SE REEMPLAZA POR:

75 (a)	6R7GT (c)
6SR7GT (c)	6Q7 (c)
6SQ7 (c)	

DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO μ 

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C. A. S.

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla a placa	1,5 μF
Grilla a cátodo	1,5 μF
Placa a cátodo	4,3 μF

AMPLIFICADOR CLASE A, — SECCION TRIODO

Tensión de placa	125	180	250	V máx.
Tensión de grilla	-10,5	-12,5	-20	V
Coefficiente de amplificación	8,3	8,3	8,3	
Resistencia de placa	11000	8500	7500	Ω
Transconductancia	750	975	1100	$\mu mhos$
Corriente de placa	3,7	6,0	8,0	mA
Resistencia de carga	25000	20000	20000	Ω
Potencia de salida	0,075	0,16	0,35	W



SE REEMPLAZA POR:

80 (a)	83 (d)
5Y3 (c)	5Y4 (c)

88

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

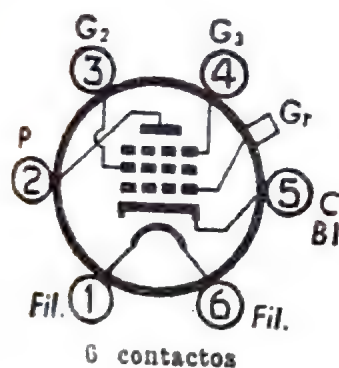
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0	V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0	A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	450	V
Corriente continua de salida	125	mA



SE REEMPLAZA POR:

89Y (a)	41 (b)
6K6G (c)	

89

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE DOBLE GRILLA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,4	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A, — CONEXION TRIODO

Grillas N° 2 y 3 unidas a placa

Tensión de placa	160	180	250	V máx.
Tensión de grilla, grilla N° 1	-20	-22,5	-31	V
Corriente de placa	17	20	32	mA
Coefficiente de amplificación	4,7	4,7	4,7	
Resistencia de placa	3300	3000	2600	Ω
Transconductancia	1425	1150	1800	μ hos
Resistencia de carga	7000	6500	5500	Ω
Resistencia de autopolarización	1180	1125	970	Ω
Potencia de salida sin deformación	0,3	0,4	0,9	W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A₁ — CONEXION PENTODO

Grilla N° 3 conectada al cátodo

Tensión de placa	100	135	180	250	V máx.
Tensión de pantalla, grilla N° 2	100	135	180	250	V máx.
Tensión de grilla N° 1	-10	-13,5	-18	-25	V
Corriente de placa	9,5	14	20	32	mA
Corriente de pantalla	1,6	2,2	3,0	5,5	mA
Resistencia de placa	104000	92500	80000	70000	Ω
Transconductancia	1200	1350	1500	1800	μ mhos
Resistencia de carga	10700	9200	8000	6750	Ω
Resistencia de autopolarización	900	830	785	670	Ω
Potencia de salida	0,33	0,75	1,5	3,4	W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B — CONEXION TRIODO

Grillas N° 1 y 2 unidas entre sí y grilla N° 3 unida a placa

Tensión de placa	250	V máx.
Corriente de cresta de placa, por válvula	90	mA máx.
Disipación media de grilla, grillas N° 1 y 2	0,35	W máx.

Funcionamiento típico; valores correspondientes a dos válvulas

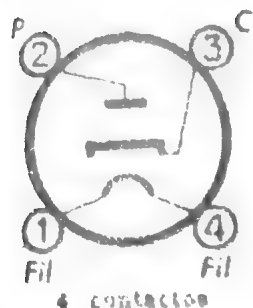
Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla	68	V
Corriente de placa en ausencia de señal	6	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	9400	Ω
Deformación armónica total	8	%
Potencia de salida	3,5	W aprox.

95**SE REEMPLAZA POR:****2A5 (a)****47 (c)****PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,75	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	315	V
Tensión de pantalla	315	V
Tensión de grilla	-23	V
Corriente de placa	42	mA
Corriente de pantalla	8	mA
Coefficiente de amplificación	2300	
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	5	W



SE REEMPLAZA POR:

96

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

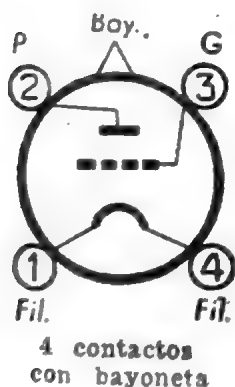
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	10,0 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,50 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	350 V
Corriente continua de salida	100 mA



SE REEMPLAZA POR:

101F (a)
104D (d)

101D

TRIODO

Empleo AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	4,2 V
Corriente de filamento	1,0 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200 V
Disipación de placa	2,0 W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	130 V
Corriente de placa	7,7 mA
Coefficiente de amplificación	6,2
Transconductancia	1070 μ mbos
Resistencia de placa	5800 Ω
Potencia de salida	0,065 W

101F**SE REEMPLAZA POR:**

101D (a)

104D (d)

TRIODO**Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

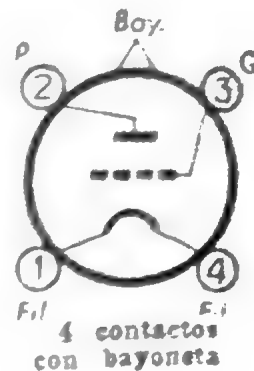
Tensión de filamento	4,0 V
Corriente de filamento	0,5 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200 V
Disipación de placa	2,0 W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	130 V
Corriente de placa	6,8 mA
Coeficiente de amplificación	6,5
Transconductancia	1120 μ mbos
Resistencia de placa	5800 Ω
Potencia de salida	0,060 W

**102D****SE REEMPLAZA POR:**

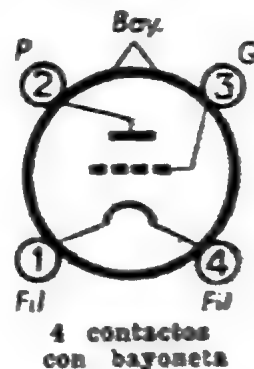
102F (a)

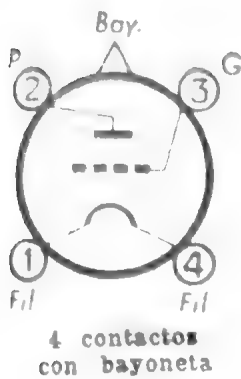
TRIODO**Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	2,1 V
Corriente de filamento	1 A
Tensión de placa	200 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	130 V
Corriente de placa	0,8 mA
Coeficiente de amplificación	29,6
Transconductancia	510 μ mbos
Resistencia de placa	58000 Ω





SE REEMPLAZA POR:
102D (a)

102F

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

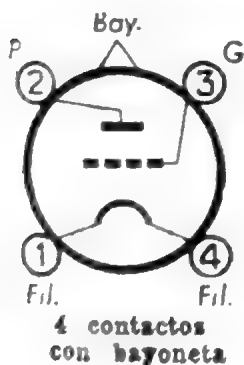
Características:

Tensión de filamento	2,1 V
Corriente de filamento	0,5 A
Tensión máxima de placa	200 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	130 V
Corriente de placa	0,85 mA
Coefficiente de amplificación	31
Transconductancia	620 μ hos
Resistencia de placa	50000 Ω



SE REEMPLAZA POR:
101D (d)
101F (d)

104D

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	4,2 V
Corriente de filamento	1,0 A
Tensión máxima de placa	200 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

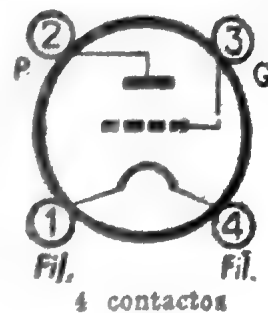
Funcionamiento típico

Tensión de placa	180 V
Corriente de placa	25 mA
Coefficiente de amplificación	2,5
Transconductancia	1180 μ hos
Resistencia de placa	8100 Ω
Potencia de salida	0,180 W

112A**SE REEMPLAZA POR:**

71A (a)

401-A (a)

TRIODO**Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR**

Tensión de filamento 5,0 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,25 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grila-placa 8,5 μ F
 Grilla-filamento 4,0 μ F
 Placa-filamento 2,0 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

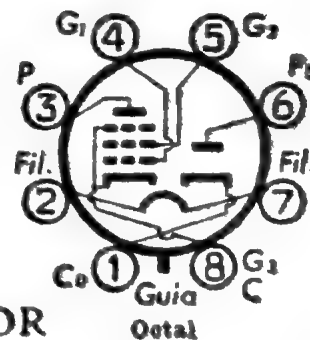
Tensión de placa	90	135	180	V máx.
Tensión de grilla	-4,5	-9	-13,5	V
Corriente de placa	5,0	6,2	7,7	mA
Resistencia de placa	5400	5100	4700	Ω
Coefficiente de amplificación	8,5	8,5	8,5	
Transconductancia	1575	1650	1800	μ hos
Resistencia de carga	5000	9000	10650	V máx.
Potencia de salida sin deformación ..	0,035	0,13	0,285	W

**117L7/
M7GT****SE REEMPLAZA POR:**

117P7GT (b)

117N7GT (b)

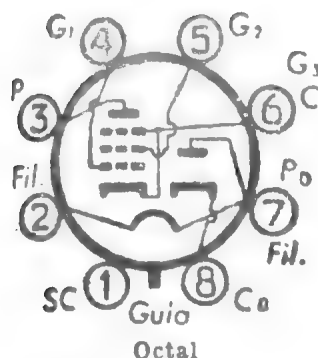
70L7GT (b, d)



**RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR
 DE POTENCIA POR HACES
 ELECTRONICOS**

Empleo: RECTIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 117 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,09 A



SE REEMPLAZA POR:

117L7/M7GT (b)

117P7GT (a)

70L7GT (b, d)

117N7-
GT

RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: RECTIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 117 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,09 A

SECCION AMPLIFICADORA DE POTENCIA

Tensión de placa	117	V máx.
Tensión de pantalla	117	V máx.
Disipación de placa	5,5	W máx.
Disipación de pantalla	1,0	W máx.

Funcionamiento típico como amplificador clase A₁

Tensión de placa	100	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla	-6	V
Tensión de cresta audiófrecuente de grilla	6	V
Resistencia de placa, aprox.	16000	V
Transconductancia	7000	μmhos
Corriente de placa sin señal	51	mA
Corriente de pantalla sin señal	5	mA
Resistencia de carga	3000	Ω
Deformación armónica total	6	%
Potencia de salida con máxima señal	1,2	W

SECCION RECTIFICADORA

Tensión inversa de cresta	350	V máx.
Corriente de cresta de placa	450	mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento (c.c.) ..	175	V máx.

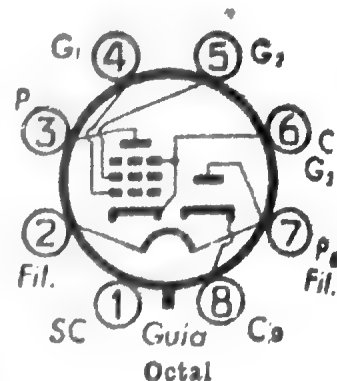
Con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, eficaz	117	V máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación anódica	15	Ω mín.
Corriente continua de salida	75	mA máx.

117P7- GT

SE REEMPLAZA POR:

117N7GT (a)
117L7/M7GT (b)
70L7GT (b, d)



RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: RECTIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	117	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,09	A

SECCION AMPLIFICADORA DE POTENCIA

Tensión de placa	117	V máx.
Tensión de pantalla	117	V máx.
Disipación de placa	6	W máx.
Disipación de pantalla	1	W máx.

Funcionamiento típico

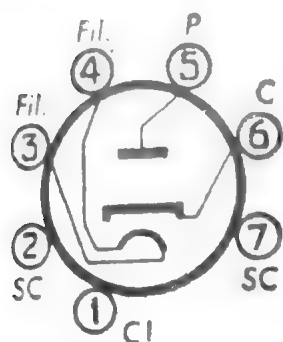
Tensión de placa	105	V
Tensión de pantalla	105	V
Tensión de grilla	-5,2	V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	5,2	V
Corriente de placa sin señal	43	mA
Corriente de placa con máxima señal	43	mA
Corriente de pantalla sin señal	4	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	5,5	mA
Resistencia de placa	17000	Ω aprox.
Transconductancia	5300	μ mhos
Resistencia de carga	4000	Ω
Deformación armónica total	5	%
Potencia de salida con máxima señal	0,85	W

SECCION RECTIFICADORA.

Tensión inversa de cresta	350	V máx.
Corriente de cresta de placa	450	mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento (c.c.) ..	175	V máx.

Con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna de placa, eficaz	117	V máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación ..	15	Ω mín.
Corriente continua de salida	75	mA máx.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
117Z4 (c)

117Z3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento 117 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,04 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa 330 V
Corriente de cresta de placa 540 mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento:
Filamento negativo con respecto al cátodo 175 V
Filamento positivo con respecto al cátodo 100 V

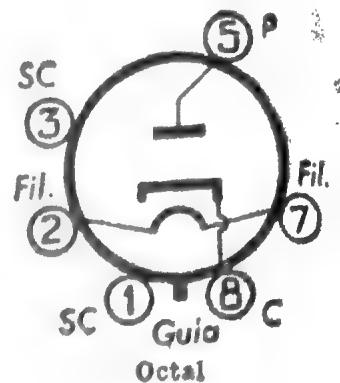
Funcionamiento típico, con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, valor eficaz 117 V
Condensador de entrada al filtro 30 μ F
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa 20 Ω
Corriente continua de salida 90 mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:
A media corriente de carga (45 mA) 180 V
A plena corriente de carga (90 mA) 110 V
Constancia de tensión aprox.:
Entre media y plena corriente de carga 20 V

117Z4-
GT

SE REEMPLAZA POR:
117Z3 (c)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO



Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	117	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,04	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	350	V
Corriente de cresta de placa	540	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	175	V

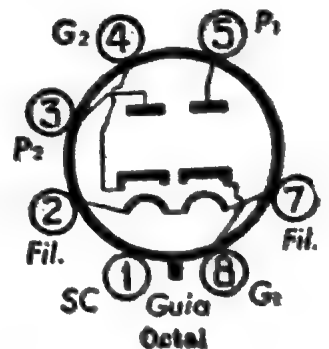
Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna fuente de alimentación de placa, valor eficaz ..	117	V
Impedancia mínima total de la fuente anódica	30	Ω
Corriente continua de salida	90	mA

117Z6-
GT

SE REEMPLAZA POR:
50Y6GT (d)
50Z7G (b, d)

RECTIFICADOR - DOBLADOR DE ALTO VACIO



Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	117	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,075	A

RECTIFICADOR O DOBLADOR

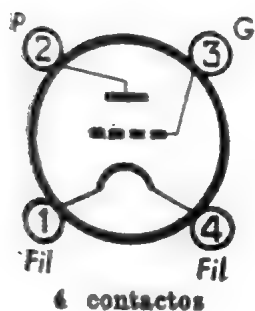
Tensión inversa de cresta	700	V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	360	mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento (c.c.) ..	350	V máx.

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna por placa, eficaz ..	117	150	
Impedancia total efect. de la fuente de alimentación anódica, por placa	15 mín.	40 mín.	100 Ω mín.
Corriente continua de salida por placa	60 máx.	60 máx.	60 mA máx. 235 V máx.

DOBLADOR DE TENSION

Tensión alterna por placa, valor eficaz ..	117	máx.	60 mA máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación anódica, por placa	30	mín.	15 Ω mín.
Corriente continua de salida	60	máx.	117 V máx.

**SE REEMPLAZA POR:**

183/483 (a)	71A (d)
45 (b, d)	2A3 (d)

182-B
482-B

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA**Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	5,0 V (c.a. & c.c.)
Corriente de filamento	1,25 A
Tensión de placa	250 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

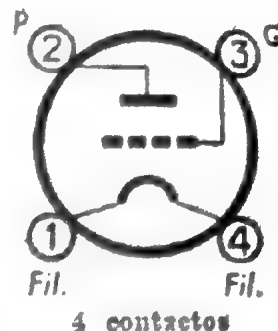
Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-35 V
Corriente de placa	18 mA
Coefficiente de amplificación	5
Transconductancia	1500 μ hos
Potencia de salida	1,7 W
Resistencia de carga	4500 Ω

183/
483

SE REEMPLAZA POR:

182B/482B (a)

12A (d)



TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento 5,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 1,25 A

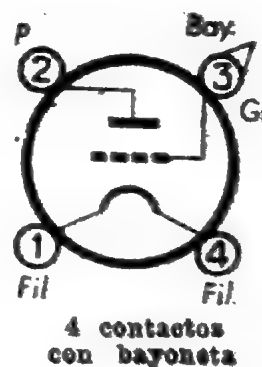
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-60	V
Corriente de placa	30	mA
Resistencia de placa	1750	Ω
Transconductancia	1700	μ hos
Coeficiente de amplificación	3	
Resistencia de carga	5000	Ω
Potencia de salida	1,8	W

205-F

SE REEMPLAZA POR:

104D (d)



TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

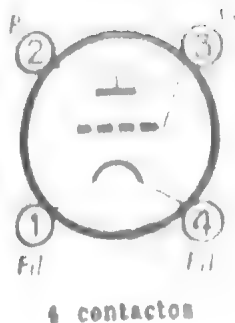
Tensión de filamento 4,5 V
Corriente de filamento 1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	400	V
Disipación de placa	14	W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	350	V
Corriente de placa	35	mA
Coeficiente de amplificación	7,3	
Transconductancia	1870	μ hos
Resistencia de placa	3900	Ω



SE REEMPLAZA POR:
10 (a)

210-T

TRÍODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

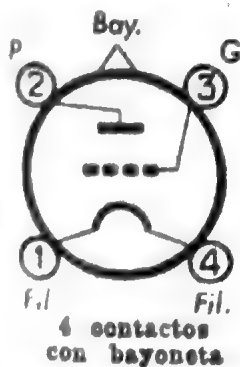
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	7,5 V
Corriente de filamento	1,25 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	350	425	V
Tensión de grilla	-23,5	-32	-40	V
Corriente de placa	10	16	18	mA
Resistencia de placa	6000	5150	5000	Ω
Transconductancia	1330	1550	1600	μ mhos
Coefficiente de amplificación	8	8	8	
Resistencia de carga	13000	11000	10200	Ω
Potencia de salida	0,4	0,9	1,6	W



SE REEMPLAZA POR:

1E7G (c, d)

1J6G (c, d)

215-A

TRÍODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,0 V
Corriente de filamento	0,25 A
Tensión máxima de placa	110 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

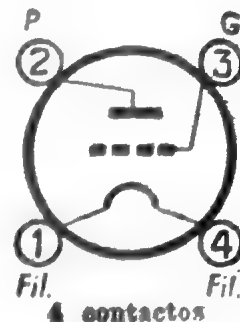
Tensión de placa	00	V
Corriente de placa	2,0	mA
Coefficiente de amplificación	5,7	
Transconductancia	420	μ mhos
Resistencia de placa	18500	Ω
Potencia de salida	0,0029	W

231-D**SE REEMPLAZA POR:****3C5GT (c, d)****TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	3,1 V
Corriente de filamento	0,06 A
Tensión máxima de placa	150 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90 V
Corriente de placa	2,1 mA
Coefficiente de amplificación	8,4
Transconductancia	510 μ hos
Resistencia de placa	16300 Ω
Potencia de salida	0,0045 W

**244-A****SE REEMPLAZA POR:****27 (c, d)****56 (c, d)****TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

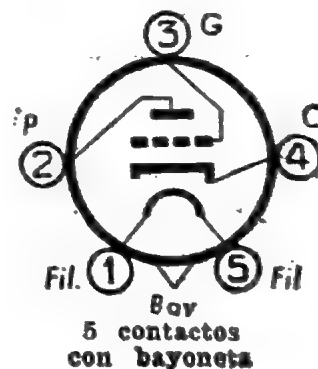
Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

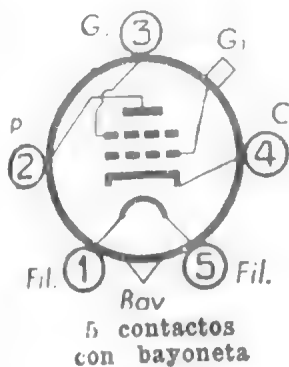
Regímenes máximos

Tensión de placa	200 V
Disipación de placa	1,3 W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135 V
Corriente de placa	5,5 mA
Coefficiente de amplificación	10,1
Transconductancia	1010 μ hos
Resistencia de placa	10000 Ω
Potencia de salida	0,049 W





SE REEMPLAZA POR:

35/51 (c, d)

58 (c, d)

245-A

TETRODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

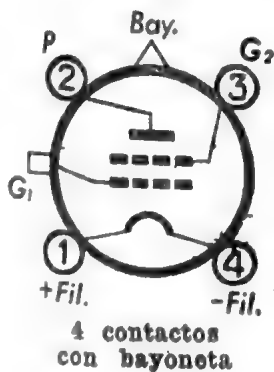
Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	75	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	4,8	mA
Coefficiente de amplificación	135	
Transconductancia	750	μ mhos
Resistencia de placa	180000	Ω



SE REEMPLAZA POR:

1B4P (c, d)

1E5 (c, d)

246-A

TETRODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	2,2 V
Corriente de filamento	0,1 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	75	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	4,8	mA
Coefficiente de amplificación	135	
Transconductancia	750	μ mhos
Resistencia de placa	180000	Ω

247-ASE REEMPLAZA POR:

45 (c, d)

47 (b, d)

TRIODO**Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

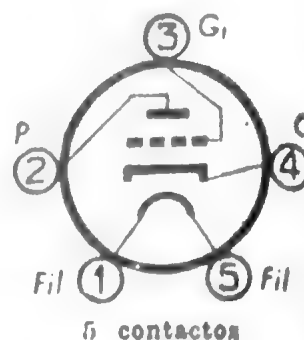
Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Disipación de placa	1,2	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	3,2	W
Coefficiente de amplificación	15,2	
Transeconductancia	940	μmhos
Resistencia de placa	16000	Ω
Potencia de salida	0,037	W

**252-A**SE REEMPLAZA POR:

182B/482B (c, d)

45 (c, d) 2A3 (c, d)

**TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

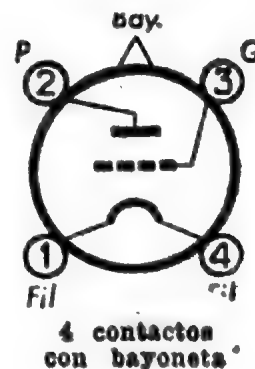
Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	2,0 A

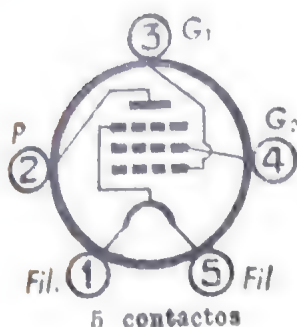
Regímenes máximos

Tensión de placa	550	V
Disipación de placa	35	W

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	450	V
Corriente de placa	60	mA
Coefficiente de amplificación	5,1	
Transeconductancia	3450	μmhos
Resistencia de placa	1500	Ω
Potencia de salida	7,0	W





SE REEMPLAZA POR:

47 (d)

2A5 (c, d)

257

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

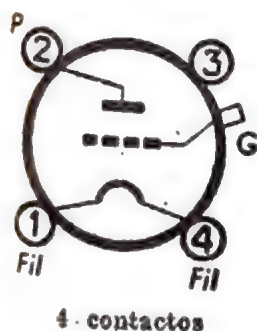
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	110 V
Tensión de pantalla	110 V
Tensión de grilla de control	-21,5 V
Corriente de placa	20 mA
Corriente de pantalla	7 mA
Transconductancia	55
Coefficiente de amplificación	1350 μ mhos
Resistencia de carga	6000 Ω
Potencia de salida	800 mW



SE REEMPLAZA POR:

3Q5GT (c, d)

3C5GT (c, d)

257-A

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	3,1 V
Corriente de filamento	0,06 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	150 V
------------------------	-------

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90 V
Corriente de placa	2,1 mA
Coefficiente de amplificación	84
Transconductancia	510 μ mhos
Resistencia de placa	16300 Ω
Potencia de salida	2,0045 W

259-A**SE REEMPLAZA POR:**

35/51 (c, d)

58 (c, d)

TETRODO**Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

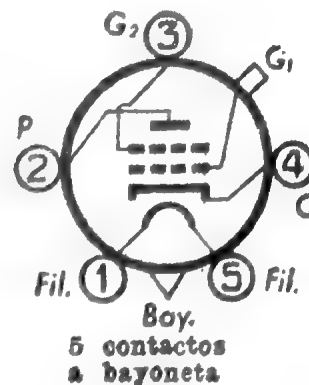
Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	100	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180	V
Corriente de placa	5,5	mA
Coefficiente de amplificación	550	
Transconductancia	1380	μ mhos
Resistencia de placa	400000	Ω

**262-B****SE REEMPLAZA POR:**

12A5 (c, d) 12A7 (c, d)

272A (c)

TRIODO AMPLIFICADOR**Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

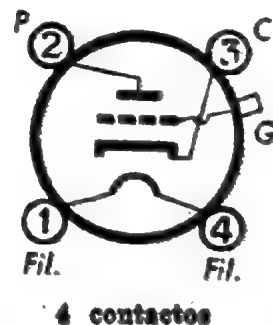
Tensión de filamento	10,0 V
Corriente de filamento	0,32 A

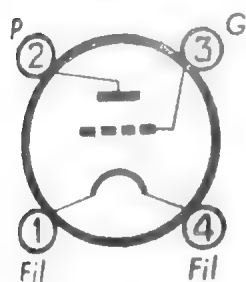
Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	30	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	2,8	mA
Coefficiente de amplificación	15,7	
Transconductancia	900	μ mhos
Resistencia de placa	17500	Ω
Potencia de salida	0,035	W





4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

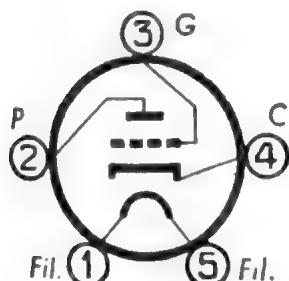
3A4 (c, d) 3Q5 (c, d)
3D6 (c, d)

264-C**TRIODO AMPLIFICADOR****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	1,5 V
Corriente de filamento	0,30 A
Tensión máxima de placa	110 V

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	100 V
Corriente de placa	2,1 mA
Coefficiente de amplificación	7,2
Transconductancia	580 μ mhos
Resistencia de placa	12400 Ω
Potencia de salida	0,033 W



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

182B/482B (c, d)
183/483 (c, d)
45 (c, d) 2A3 (c, d)

271-A**TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	2,0 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	500 V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100 V

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	400 V
Corriente de placa	37,5 V
Coefficiente de amplificación	8,3
Transconductancia	2920 μ mhos
Resistencia de placa	2830 Ω
Potencia de salida	2,8 W

272-A**SE REEMPLAZA POR:**

262B (c) 12A5 (c, d)
12A7 (c, d)

TRIODO AMPLIFICADOR**Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

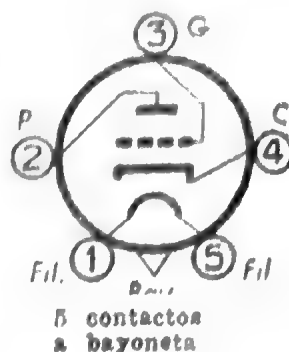
Tensión de filamento 10,0 V
Corriente de filamento 0,32 A

Regímenes máximos

Tensión de placa 200 V
Disipación de placa 1,4 W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 100 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 140 V
Corriente de placa 5,4 mA
Coeficiente de amplificación 5,6
Transeconductancia 760 μ mhos
Resistencia de placa 7400 Ω
Potencia de salida 0,120 W

**275-A****SE REEMPLAZA POR:**

281A (d) 271A (c, d)
2A3 (d) 45 (d)

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA**Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

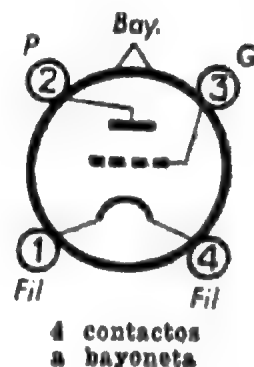
Tensión de filamento 5,0 V
Corriente de filamento 1,2 A

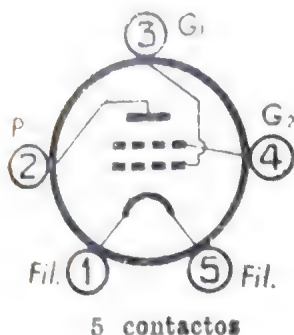
Regímenes máximos

Tensión de placa 330 V
Disipación de placa 17 W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 200 V
Corriente de placa 47 mA
Coeficiente de amplificación 2,8
Transeconductancia 2770 μ mhos
Resistencia de placa 1030 Ω
Potencia de salida 1,9 W





SE REEMPLAZA POR:

47 (d)

2A5 (c, d)

281-A

TRÍODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

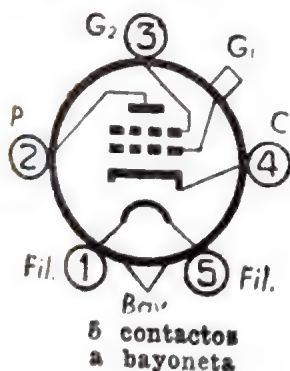
Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	250 V
Tensión de pantalla	75 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de filamento	130 V
Corriente de placa	35 mA
Coefficiente de amplificación	5,0
Transconductancia	1470 μ mhos
Resistencia de placa	3400 Ω
Potencia de salida	2,2 W



SE REEMPLAZA POR:

35/51 (c, d) 24 (c, d)

58 (c, d)

283-A

TETRODO DE μ VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

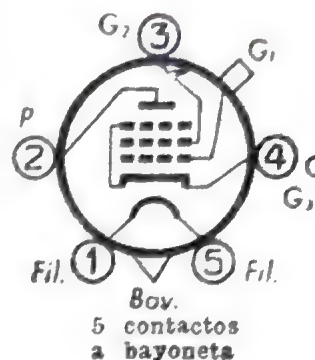
Tensión de placa	275 V
Tensión de pantalla	100 V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180 V
Corriente de placa	5,9 mA
Coefficiente de amplificación	585
Transconductancia	1360 μ mhos
Resistencia de placa	430000 Ω

285-A

SE REEMPLAZA POR:
2A5 (c, d)



PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275 V
Tensión de pantalla	220 V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100 V

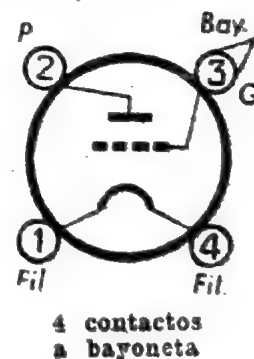
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180 V
Corriente de placa	8,8 mA
Coefficiente de amplificación	135
Transconductancia	880 μ mbos
Resistencia de placa	153000 Ω
Potencia de salida	0,65 W

300-B

SE REEMPLAZA POR:

2A3 (c, d)
45 (c, d)



TRÍODO DE BAJO μ

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

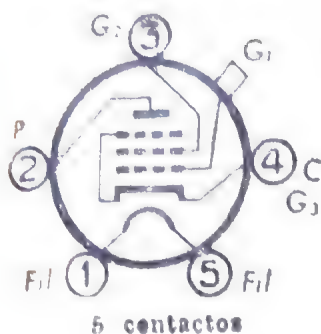
Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	1,2 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	480 V
Disipación de placa	40 W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	300 V
Corriente de placa	60 mA
Coefficiente de amplificación	3,8
Transconductancia	5400 μ mbos
Resistencia de placa	700 Ω
Potencia de salida	6,0 W

**SE REEMPLAZA POR:**

337A (c) 39/44 (c, d)
 6R6G (c, d) 78 (c, d)
 6K7 (c, d) 6D6 (c, d)

309-A

**PENTODO DE
 μ VARIABLE**

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.**Características:**

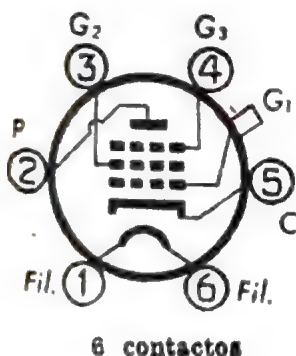
Tensión de filamento 10,0 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,32 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	100	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180	V
Corriente de placa	4,8	mA
Coefficiente de amplificación	1100	
Transconductancia	1100	μ inhos
Resistencia de placa	1	M Ω

**SE REEMPLAZA POR:**

38 (b, d) 41 (b, d)
 6K6 (c, d) 6Z7G (c, d)
 12A5 (d)

310-A

**PENTODO
 AMPLIFICADOR**

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

Tensión de filamento 10 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,32 A

Regímenes máximos

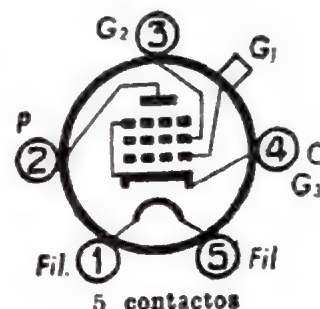
Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	180	V
Disipación de placa	2,5	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	5,5	mA
Coeficiente de amplificación	1200	
Transconductancia	1800	μmhos
Resistencia de placa	650000	Ω
Potencia de salida	0,250	W

311-ASE REEMPLAZA POR:

336A (c) 310A (d)
 6F6 (c, d) 6Y6 (c, d)
 12A5 (c, d)



**PENTODO
AMPLIFICADOR**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

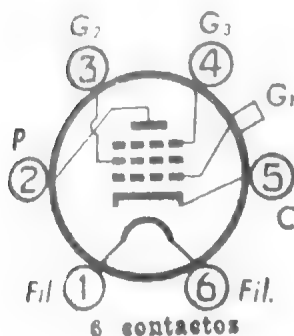
Tensión de filamento	10,0	V
Corriente de filamento	0,64	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	160	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	30	mA
Coeficiente de amplificación	122	
Transconductancia ..	2800	μmhos
Resistencia de placa	43000	Ω
Potencia de salida	2,0	W

**SE REEMPLAZA POR:**

6AQ5 (c, d) 329A (c, d)

6K6 (c, d) 6V6 (c, d)

41 (c, d) 42 (c, d)

328-A**PENTODO AMPLIFICADOR****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

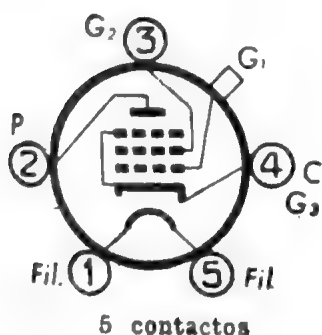
Tensión de filamento	7,5	V
Corriente de filamento	0,425	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	180	V
Disipación de placa	2,5	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	5,5	mA
Coefficiente de amplificación	1350	
Transconductancia	1800	μ nhos
Resistencia de placa	750000	Ω
Potencia de salida	0,250	W

**SE REEMPLAZA POR:**

6K6 (c, d) 6V6 (c, d)

41 (c, d) 42 (c, d)

7B5 (c, d) 7C5 (c, d)

329-A**PENTODO AMPLIFICADOR****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	7,5	V
Corriente de filamento	0,85	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	160	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

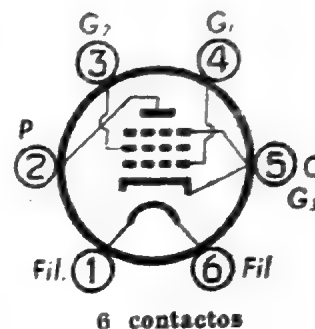
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	30	mA
Coeficiente de amplificación	122	
Transconductancia	2800	μmhos
Resistencia de placa	43000	Ω
Potencia de salida	2,0	W

336-A

SE REEMPLAZA POR:

311A (c) 310A (b, d)

PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

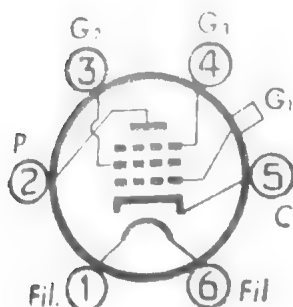
Tensión de filamento	10,0	V
Corriente de filamento	0,64	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	275	V
Disipación de placa	9,4	W
Disipación de pantalla	3,1	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	60	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	30	mA
Coeficiente de amplificación	336	
Transconductancia	4200	μmhos
Resistencia de placa	80000	Ω
Potencia de salida	3,5	W



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:

309A (c) 39/44 (d)
 6D6 (d) 77 (d)
 6K7 (c, d) 6R6G (c, d)

337-A

**PENTODO
 DE μ VARIABLE**

Empleo: AMPLIFICADOR de R. F.**Características:**

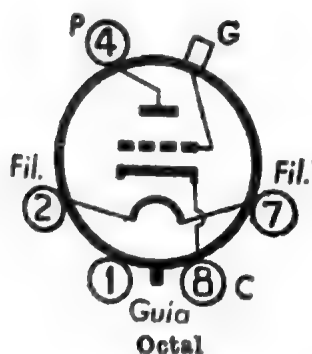
Tensión de filamento 10,0 V
 Corriente de filamento 0,32 A

Regímenes máximos

Tensión de placa 275 V
 Tensión de pantalla 180 V
 Disipación de placa 2,5 W
 Disipación de pantalla 0,4 W
 Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 150 V

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa 135 V
 Corriente de placa 6,0 mA
 Coeficiente de amplificación 1070
 Transconductancia 1650 μ mhos
 Resistencia de placa 650000 Ω



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6AC5 (b, d)

347-A

TRÍODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA**Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,50 A

Regímenes máximos

Tensión de placa 200 V
 Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 30 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	2,8	mA
Coefficiente de amplificación	15,7	
Transconductancia	900	μ mbhos
Resistencia de placa	17500	Ω
Potencia de salida	0,035	W

348-A

SE REEMPLAZA POR:
6K6 (b, d) 6V6 (b, d)

PENTODO
AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

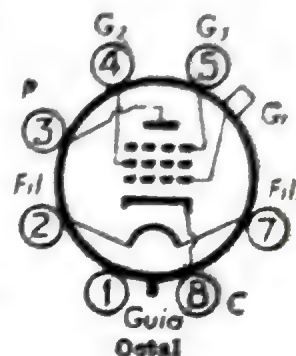
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,5 A

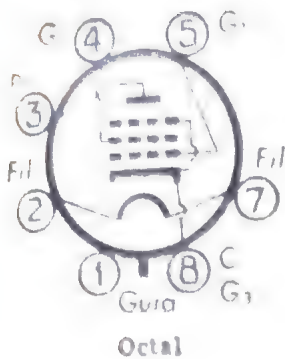
Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	180	V
Disipación de placa	2,5	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	30	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	5,3	mA
Coefficiente de amplificación	1200	
Transconductancia	1800	μ mbhos
Resistencia de placa	650000	Ω
Potencia de salida	250	mW





SE REEMPLAZA POR:

6L6 (d) 6W6 (d)
6F6 (d)

349-A

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

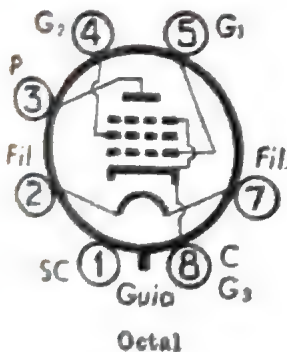
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 1,0 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	275	V
Disipación de placa	9,4	W
Disipación de pantalla	3,1	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	60	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	30	mA
Coefficiente de amplificación	336	
Transconductancia	4200	μmhos
Resistencia de placa	80000	Ω
Potencia de salida	3,5	W



SE REEMPLAZA POR:

6L6 (d) 6BG6 (b, d)
6CD6 (b, d)

350-B

TETRODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a.)
Corriente de filamento 1,0 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	400	V
Tensión de pantalla	300	V
Disipación de placa	30	W
Disipación de pantalla	4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

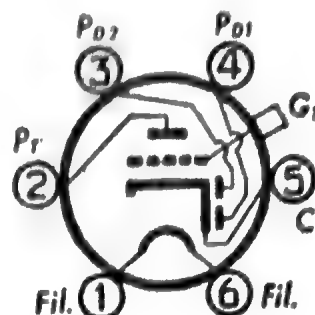
AMPLIFICADOR CLASE A.

Tensión de placa	400	V
Corriente de placa	58	mA
Coefficiente de amplificación	400	
Transconductancia	6250	μ mhos
Resistencia de placa	64000	Ω
Potencia de salida	15	W

352-A**SE REEMPLAZA POR:**

75 (d)

6Q7 (c, d)

DOBLE DIODO - TRIODO

6 contactos

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.B.**Características:**

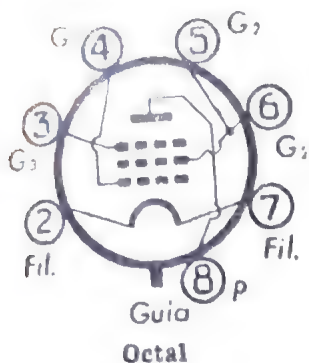
Tensión de filamento	10,0	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,32	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A.

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	2,1	mA
Coefficiente de amplificación	13,3	
Transconductancia	650	μ mhos
Resistencia de placa	20500	Ω



SE REEMPLAZA POR:

1E7G (b)

1J6G (b)

373-A**PENTODO AMPLIFICADOR****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

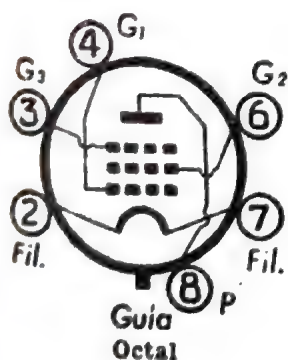
Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	0,25 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	250 V
Tensión de pantalla	150 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	150 V
Corriente de placa	2,0 mA
Coefficiente de amplificación	1900
Transeconductancia	1320 μ mhos
Resistencia de placa	1,4 M Ω



SE REEMPLAZA POR:

47 (c, d)

6K6 (b, d)

374-A**PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	3,0 V
Corriente de filamento	0,53 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	150 V
Tensión de pantalla	150 V
Disipación de placa	4,8 mA
Disipación de pantalla	1,0 W

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	18	mA
Coefficiente de amplificación	210	
Transconductancia	3000	μ mhos
Resistencia de placa	70000	Ω
Potencia de salida	1,3	W

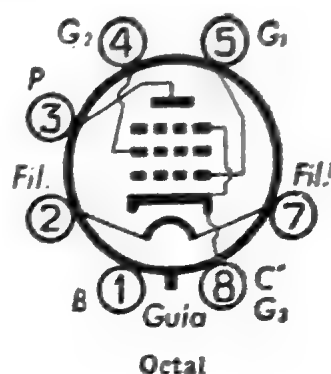
375-A

SE REEMPLAZA POR:

19BG6G (b, d)

25L6 (b, d)

25A6 (b, d)



**TETRODO
AMPLIFICADOR POR
HACES ELECTRONICOS**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

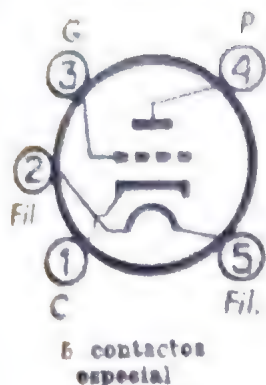
Tensión de filamento	20,0	V
Corriente de filamento	0,32	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	130	V
Tensión de pantalla	130	V
Disipación de placa	6,0	W
Disipación de pantalla	1,3	W

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	45	V
Corriente de placa	12,5	mA
Coefficiente de amplificación	72	mA
Transconductancia	4700	μ mhos
Resistencia de placa	15300	Ω
Potencia de salida	0,23	W



SE REEMPLAZA POR:

6C4 (c)

6L5 (c)

382-A

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

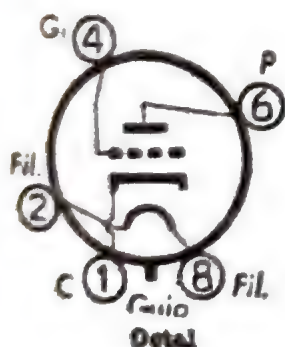
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Regímenes máximos:

Tensión de placa 200 V
 Disipación de placa 1,6 W
 Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 100 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 120 V
 Corriente de placa 4,5 mA
 Coeficiente de amplificación 25
 Transconductancia 2800 μ mhos
 Resistencia de placa 9000 Ω



SE REEMPLAZA POR:

6C4 (b)

6L5 (b)

383-A

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de placa 200 V
 Disipación de placa 1,6 W
 Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 100 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 120 V
 Corriente de placa 4,5 mA
 Coeficiente de amplificación 25
 Transconductancia 2800 μ mhos
 Resistencia de placa 9000 Ω

384-ASE REEMPLAZA POR:

6G6 (c)

385A (c)

**PENTODO
AMPLIFICADOR****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

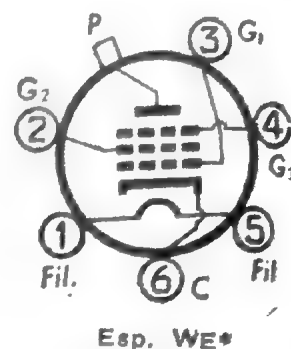
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	130	V
Disipación de placa	1,85	W
Disipación de pantalla	0,55	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	120	V
Corriente de placa	5,6	mA
Coefficiente de amplificación	1230	
Tranconductancia	2560	μ mhos
Resistencia de placa	480000	Ω

**385-A**SE REEMPLAZA POR:

384A (c)

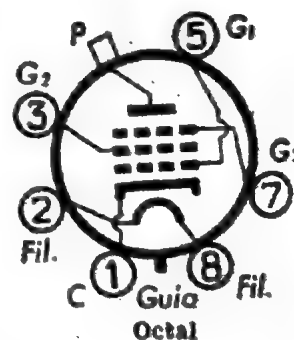
6G6 (c)

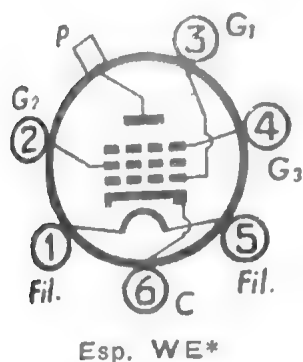
**PENTODO
AMPLIFICADOR****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	130	V
Disipación de placa	1,85	W
Disipación de pantalla	0,55	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V





SE REEMPLAZA POR:

387A (c)

6G6 (c)

386-A

PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

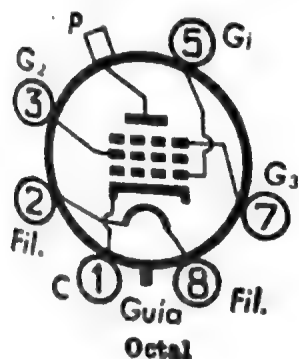
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	180 V
Tensión de pantalla	120 V
Disipación de placa	1,85 W
Disipación de pantalla	0,55 W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	120 V
Corriente de placa	7,5 mA
Coefficiente de amplificación	1550
Transconductancia	4000 μ mhos
Resistencia de placa	390000 Ω



SE REEMPLAZA POR:

386A (c)

6G6 (b)

387-A

PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

401SE REEMPLAZA POR:

485 (c, d)

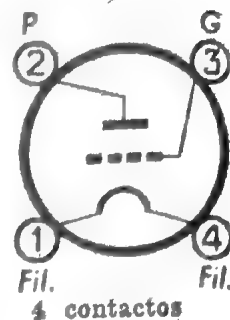
56 (c, d)

TRIODO**Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	3,0 V
Corriente de filamento	1,35 A

DETECTOR, AMPLIFICADOR

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	-3,0 V
Corriente de placa	5,0 mA
Resistencia de placa	9500 Ω
Coefficiente de amplificación	9,5
Transconductancia	1000 μ hos

**401-A**SE REEMPLAZA POR:

71A (a)

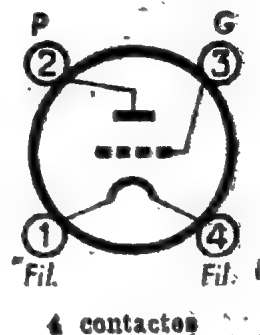
5A6 (c, d)

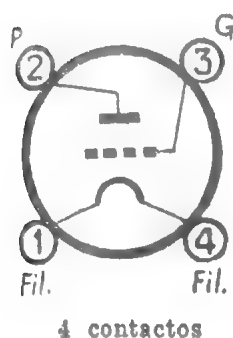
TRIODO AMPLIFICADOR**Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,250 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45 V
Tensión de grilla de control	-0 V
Corriente de placa	1,5 mA
Coefficiente de amplificación	8
Transconductancia	800 μ hos
Potencia de salida	55 mW
Resistencia de carga	20000





SE REEMPLAZA POR:

374 A (c, d) 2A3 (d)
45 (d)

402-403

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

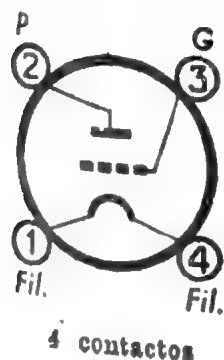
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 3 V (c.a.)
Corriente de filamento 1,5 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 180 V
Tensión de grilla de control -40 V
Corriente de placa 20 mA
Coeficiente de amplificación 3
Transconductancia 1000 μ mos



SE REEMPLAZA POR:

10 (a)
585 (a)

450

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

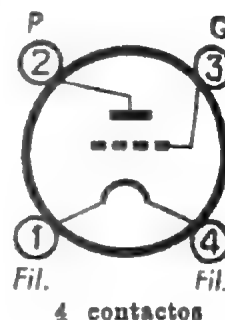
Tensión de filamento 7,5 V (c.a.)
Corriente de filamento 1,250 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 450 V
Tensión de grilla de control -84 V
Corriente de placa 55 mA
Coeficiente de amplificación 3,8
Transconductancia 2100 μ mos
Potencia de salida 4600 mW
Resistencia de carga 4350 Ω

482-A**SE REEMPLAZA POR:**

71A (d) 2A3 (d)
 45 (d) 182B/482B (d)
 183/483 (d)



TRIODO AMPLIFICADOR. DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 5,0 V
 Corriente de filamento 0,80 A

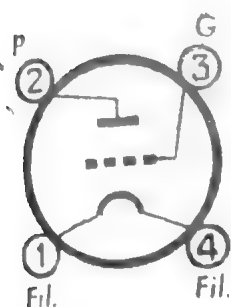
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 200 V
 Tensión de grilla -45 V
 Corriente de placa 18 mA
 Resistencia de carga 4500 Ω
 Coeficiente de amplificación 3
 Potencia de salida 1,5 W
 Transconductancia 1500 μ mhos

482-B

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Igual a 182 B/482B



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:
igual a (183/483)

483

TRIDO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

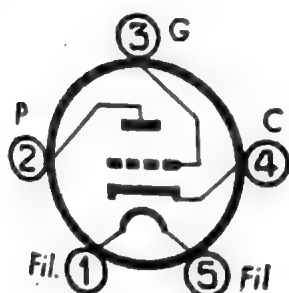
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	1.25 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-60 V
Corriente de placa	25 mA
Resistencia de carga	4500 Ω
Coefficiente de amplificación	3,2
Potencia de salida	2,0 W
Transconductancia	1800 μ mhos



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

26 (c, d) 27 (d)
56 (d)

484-A

TRIDO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	2,8 V
Corriente de filamento	1,60 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	-9,0 V
Corriente de placa	6,0 mA
Coefficiente de amplificación	12,5

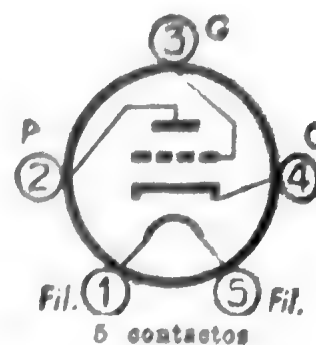
485

SE REEMPLAZA POR:

27 (d)

56 (d)

TRIODO



Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Tensión de filamento	3,0 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	1,25 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	-9 V
Corriente de placa	5,8 mA
Coefficiente de amplificación	12,5
Resistencia de placa	8900 Ω
Transconductancia	1400 μ mhos

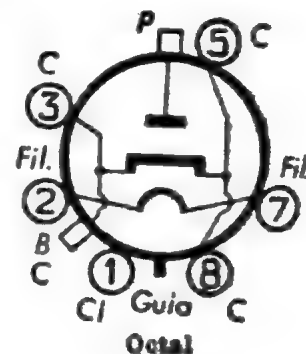
559

SE REEMPLAZA POR:

Cristal: 1N72 (c, d)

CK710 (c, d)

DIODO A ELECTRODOS PLANOS PARA F. U. E.



Empleo: DETECTOR Y MEZCLADOR EN F.U.E.

Características:

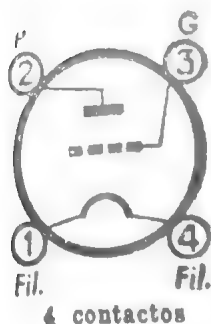
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,75 A

Capacidad interelectrónica directa, aprox.:

Placa a cátodo	2,70 μ F
----------------------	--------------

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta de placa	200 V máx.
Tensión entre cátodo y filamento	\pm 90 V máx.
Corriente de cresta de placa	180 mA máx.
Corriente media de placa	27 mA máx.
Temperatura del sello de placa	150° C máx.



SE REEMPLAZA POR:

10 (a)

450 (a)

585

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

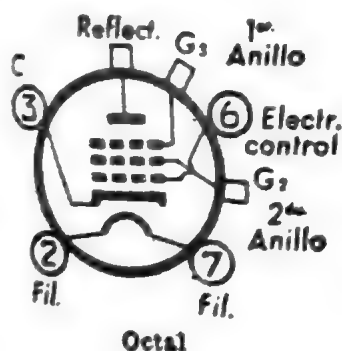
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	7,5 V
Corriente de filamento	1,25 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	450 V
Tensión de grilla	-84,0 V
Resistencia de carga	4350 Ω
Coefficiente de amplificación	3,8
Potencia de salida	4,6 W
Transconductancia	2100 μ mhos



SE REEMPLAZA POR:

707-B

KLISTRON

Empleo: OSCILADOR F.U.E

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,65 A
Gama de frecuencias	1200-3750 Mc/s

OSCILADOR REFLEJO

Tensión de haz	300 V
Corriente de haz	45 mA máx.
Tensión de electrodo de control	300 V
Tensión de reflector	-155 a -290 V
Corriente de cátodo	80 mA
Potencia de salida	0,140 W

717-A**SE REEMPLAZA POR:**

6AK5 (c) 6AS6 (c)

6AJ5 (c)

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR R.F.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)

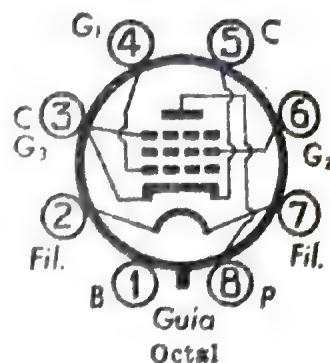
Corriente de filamento 0,175 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa	0,025 μF
De entrada	4,8 μF
De salida	3,2 μF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	120 V
Tensión de grilla	-2,0 V
Tensión de pantalla	120 V
Corriente de placa	7,5 mA
Corriente de pantalla	2,5 mA
Resistencia de placa	390000 Ω
Transconductancia	4000 μmhos

**840****SE REEMPLAZA POR:**

1B4P (c, d) 1E5GP (c, d)

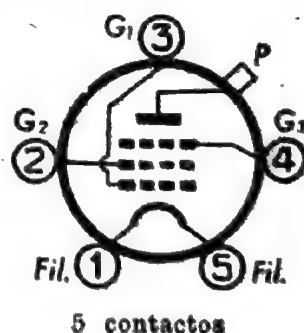
15 (b, d) 32 (c, d)

**PENTODO
DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.****Características:**

Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	0,13 A

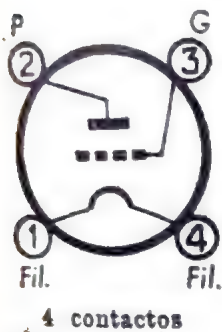
Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa	0,05 μF
De entrada	8 μF
De salida	5 μF



AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	-3,0 V
Tensión de pantalla	67,5 V
Corriente de placa	1,0 mA
Corriente de pantalla	0,7 mA
Resistencia de placa	1 MΩ
Transconductancia	400 μmhos
Coefficiente de amplificación	400

**SE REEMPLAZA POR:****11/12 (a)****1609 (c)****864****TRIODO
ANTIMICROFONICO****Empleo: OSCILADOR AMPLIFICADOR · DETECTOR****Características:**

Tensión de filamento	1,1 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	5,3 μμF
Grilla a filamento	3,3 μμF
Placa a filamento	2,1 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	-4,5 V
Corriente de placa	2,9 mA
Resistencia de placa	13500 Ω
Coefficiente de amplificación	8,2
Transconductancia	610 μmhos

868SE REEMPLAZA POR:

918 (a)

923 (a)

**CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA****Empleo: REPRODUCTORAS SONORAS****Características:**

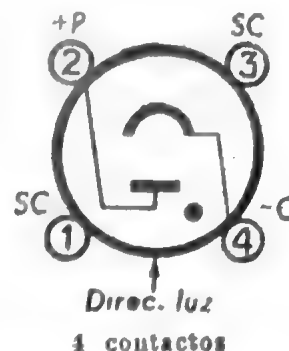
Longitud de onda de máx. respuesta 8000 \pm 1000 angstroms
 Capacidad interelectródica directa 3 $\mu\mu F$

Regímenes máximos

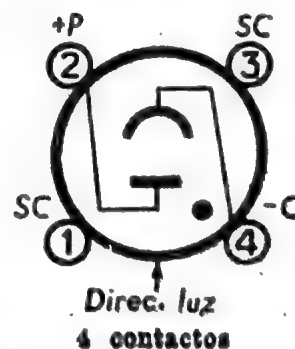
Tensión de la fuente de alimentación anódica (c.c. o cre-	
ta de c.a.)	100 V
Corriente de cresta de cátodo	20 μA
Densidad de la corriente de cátodo	100 μA /pulg. ²
Corriente media de cátodo	5 μA
Temperatura ambiente	100° C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,1 μA
Sensibilidad:			
a 8000 angstroms	—	0,009	— $\mu A/\mu W$
Luminosa:			
a 0 c/s	50	90	145 μA /lumen
a 5000 c/s	—	77	— μA /lumen
a 10000 c/s	—	67	— μA /lumen
Coefficiente de amplificación de gas	—	—	8

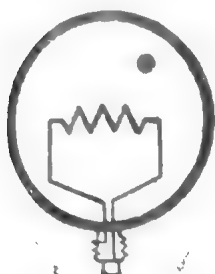
**866/
PJ-23**SE REEMPLAZA POR:**CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA****Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO****Características:**

Respuesta espectral	(rojo o infrarrojo)
Sensibilidad lumin. a 90 V, 0 c/s.	90 μA /lumen
Máxima amplificación del gas	8,0
Capacidad interelectródica	3,0 $\mu\mu F$
Máxima corriente en obs. a 90 V.	0,1 μA
Longitud de onda de máxima respuesta	7500 angstroms
Sensibilidad a máxima respuesta	0,0105 $\mu A/\mu W$



Regímenes máximos

Tensión anódica de c.c. o de cresta de c.a.	100	V
Densidad de la corriente de cátodo	102	$\mu\text{A}/\text{pulg.}^2$
Temperatura ambiente	100°C	



A rosca

SE REEMPLAZA POR:

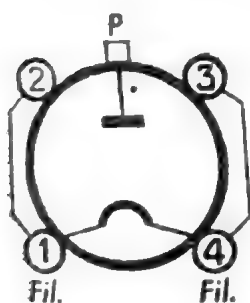
876

886

REGULADORAS DE
CORRIENTE

Características:

	Tipo 876	Tipo 886
Gama de tensión	40 a 60	40 a 60 V
Corriente de funcionamiento	1,7	2,05 A
Temperatura ambiente	150	150 °F
Longitud máxima total	8"	8"
Diámetro máximo	2 1/16"	2 1/16"
Base	a rosca	a rosca



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

705-A (b)

879 (d)

878

RECTIFICADOR
DE MEDIA ONDA
DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR PARA TUBOS DE RAYOS CATODICOS

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento .....	.5 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

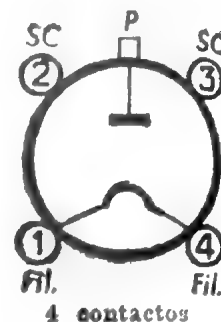
Regímenes máximos

Tensión alterna de placa	7100 V
Tensión inversa de cresta	20000 V
Corriente continua de salida	5 mA

879**SE REEMPLAZA POR:**

878 (d)

2X2 (a)

**RECTIFICADOR
DE MEDIA ONDA
DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR PARA TUBOS DE RAYOS CATODICOS****Características:**

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**Regímenes máximos**

Tensión alterna de placa, valor eficaz, por placa	2650 V
Tensión inversa de cresta de placa	7500 V
Corriente de cresta de placa	100 mA
Corriente continua de salida	7,5 mA

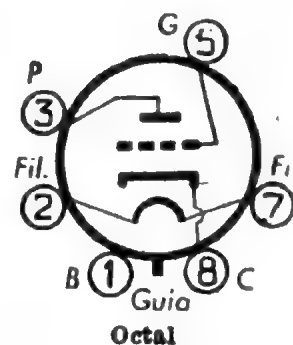
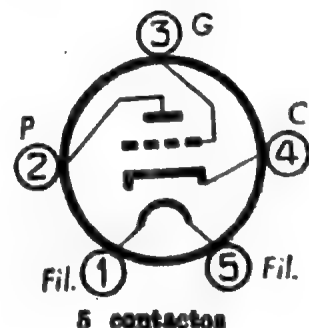
884**SE REEMPLAZA POR:**

PL21 (c)

885

6Q5G (a) (la 884)

2B4 (d) (la 885)

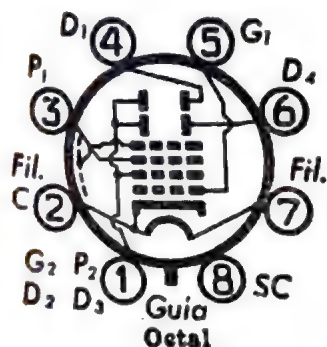
**TRIODOS GASEOSOS****Empleo: BASES DE TIEMPO****Características:**

Tensión de filamento	884	885	
Corriente de filamento	6,3 ± 10 %	2,5 ± 10 %	V (c.a. 6 c.c.)
	0,6	1,5	A

Entre grilla y ánodo	6	6	μF
Entre grilla y cátodo	2	2	μF
Entre ánodo y cátodo	0,6	0,6	μF
Caída de tensión aprox.	16	16	V

Tensión de ánodo	300	V
Corriente de cátodo	300,	mA
Corriente de grilla	1	mA
Tensión máxima entre dos electrodos o entre cualquier electrodo y filamento	350	V
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo, c.e.	-100 a +25	V
Gama de temperatura ambiente	- 75 a +90°	C

Tensión de ánodo	350	V
Corriente de cátodo	300	mA
Corriente media de cátodo	75	mA
Tensión máxima entre dos electrodos o entre cualquier electrodo y filamento	350	V
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo, c.c. ..	—100 a	+25 V
Gama de temperatura ambiente	— 75 a	+90°C



2AP1 (c) 24XH (a)
2BP1 (c)

902

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática
Persistencia	Mediana
Diámetro de la pantalla	2 pulgadas (50 mm)

Los electrodos D_1 y D_2 (superiores) más próximos a la pantalla.
Los electrodos D_3 y D_4 (inferiores) más próximos a la base.
 D_1 del mismo lado del tubo en que están las patitas 2 y 4.
 D_2 del mismo lado del tubo en que están las patitas 2 y 8.

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y el resto de los electrodos	7 μF máx.
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2	4 μF máx.
Entre placa deflectora D_3 y placa deflectora D_4	2,5 μF máx.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2, electrodo de alta tensión	600 V
Tensión de grilla	300 V
Tensión de grilla	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquiera de las placas deflectoras	350 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 M Ω
Impedancia del circuito de cualquiera de las placas deflectoras a la frecuencia de la fuente de filamento	1,0 M Ω

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 2	400	600 V
Tensión ánodo N° 1	100	150 V aprox.
Tensión de grilla	ajustada a brillo conveniente del punto luminoso.	

Sensibilidad de desviación:

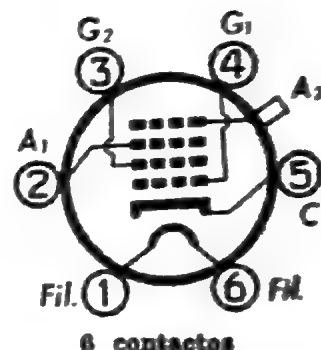
Placas D_1 y D_2	0,28	0,19 mm/V (c.c.)
Placas D_3 y D_4	0,33	0,22 mm/V (c.c.)

903

SE REEMPLAZA POR:

9AP1 (a)

9CP1 (b)

TUBO DE RAYOS
CATODICOS DE
ALTO VACIO

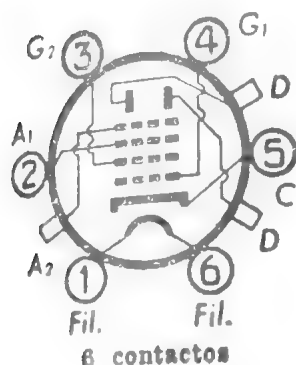
Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A
Diámetro	9 pulgadas

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2	7000 V
Tensión de ánodo N° 1	3000 V
Tensión de grilla para anulación visual	-120 V
Tensión de grilla N° 2	250 V
Fluorescencia	Verde
Desviación	Electromagnética



SE REEMPLAZA POR:

904

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 2,1 A

Enfoque Electrostático
Desviación Electrostática y electromagnética
Persistencia Mediana
Diámetro de la pantalla 5 pulgadas

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos 10 $\mu\mu\text{F}$ máx.
Entre placas deflectoras 1 $\mu\mu\text{F}$ máx.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2 4600 V máx.
Tensión de ánodo N° 1 1500 V máx.
Tensión de grilla de control, grilla N° 1 Nunca positiva
Tensión de grilla aceleradora, grilla N° 2 250 V máx.
Tensión de grilla N° 1 para corte de la corriente -140 V aprox.
Tensión de cresta entre ánodo N° 2 y cualquiera de las
placas deflectoras 4000 V máx.
Entrada de potencia por cm² sobre pantalla fluorescente 10 mW máx.

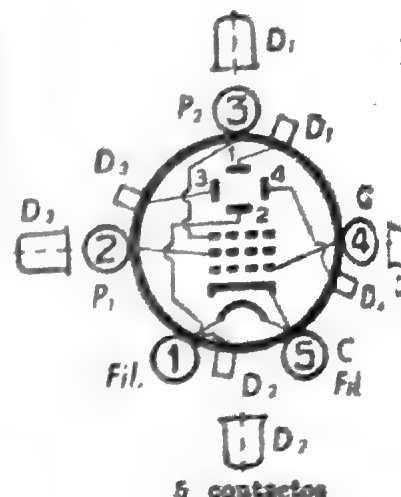
Funcionamiento típico

Tensión ánodo N° 2	1000	3000	4600	V
Tensión ánodo N° 1	210	630	970	V aprox.
Tensión de grilla N° 2	100	100	250	V
Tensión de grilla N° 1	Ajustada a brilla conveniente del punto luminoso			
Sensibilidad de desviación electrostát.	0,4	0,13	0,09	mm/V (s.e.)

905**SE REEMPLAZA POR:**

5MP1 (c) 909 (a)
907 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS DE
ALTO VACIO**

**Empleo: OSCILOSCOPIOS****Características:**

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 2.1

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre rejilla y el resto de los electrodos 10,0 μpF
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2 3 μpF
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2 1,5 μpF

Regímenes máximos

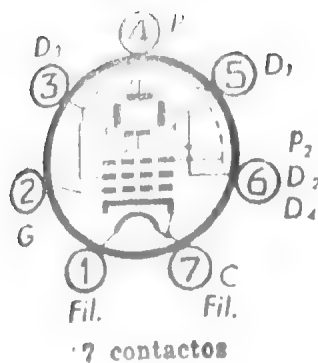
Tensión de ánodo Nº 2 (electrodo de alta tensión) 2000 V
Tensión de ánodo Nº 1 (electrodo de enfoque) 600 V
Tensión de rejilla (electrodo de control) nunca positiva
Tensión de rejilla para la corriente de corte, aprox. -60 V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualq. placa deflectora 1000 V
Potencia de entrada de la pantalla fluorescente, por cm^2 ... 10 mW
Diámetro de la pantalla 5 pulgadas (127 mm)

Funcionamiento típico

Tensión de filamento 2,5 2,5 V
Tensión de ánodo Nº 2 1000 1000 V
Tensión de ánodo Nº 1 aprox. 225 450 V
Tensión de rejilla Ajustada al valor conveniente del punto luminoso

Sensibilidad de desviación:

Entre placas D_1 y D_2 0,38 0,19 mm/V (c.c.)
Entre placas D_1 y D_2 0,46 0,23 mm/V (c.c.)

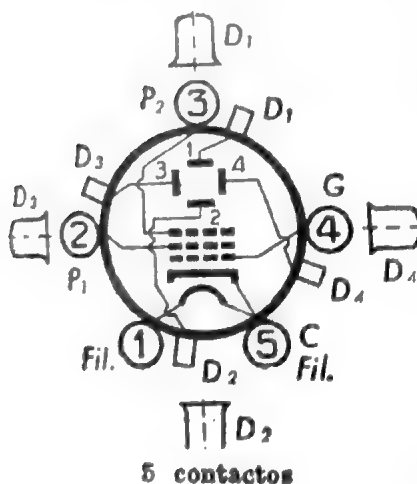


SE REEMPLAZA POR:

906-P1
906-P4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS DE
ALTO VACIO

Igual al tipo 3AP1-906P1 6 3AP4-906P4.



SE REEMPLAZA POR:

905 (a) 909 (a)
5MP1 (c)

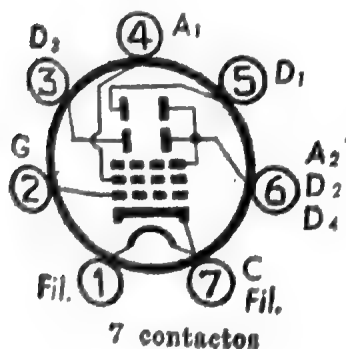
907

TUBO DE RAYOS
CATODICOS DE
ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Color de la pantalla Azulado
Las demás características son idénticas al tipo 905.



SE REEMPLAZA POR:

908

TUBO DE RAYOS
CATODICOS DE
ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Color de la pantalla azulado
Las demás características son idénticas al tipo 3AP1/906-P1

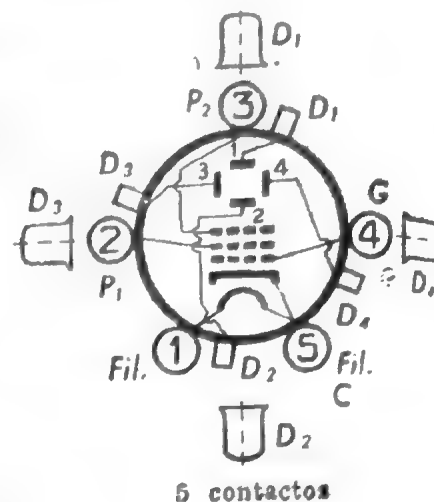
909SE REEMPLAZA POR:

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS DE
ALTO VACIO**

Empleo: OSCILOSCOPIO y TV

Características:

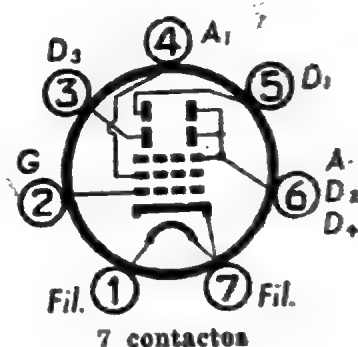
Color de la pantalla Blanco
Las demás características son iguales al tipo 905.

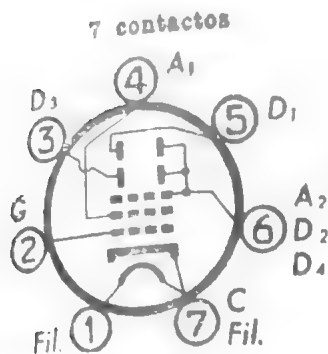
**910**SE REEMPLAZA POR:

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS DE
ALTO VACIO**

Empleo: OSCILOSCOPIO y TV

Color de la pantalla Blanco
Las demás características son iguales al tipo 3AP1





SE REEMPLAZA POR:

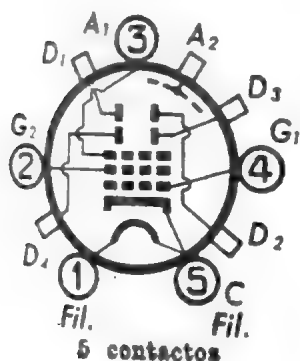
911

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: **OSCILOSCOPIOS**

Características:

Igual a 3AP1/906-P1.



SE REEMPLAZA POR:

912

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: **OSCILOSCOPIOS**

Características:

Tensión de filamento 2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento 2,1 A

Regímenes máximos

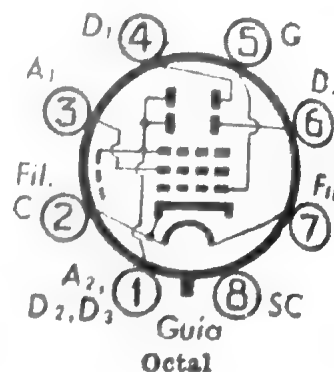
Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión .. 15000 V
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque 4500 V
Tensión de grilla Nº 2 250 V
Tensión de entrada máxima 7000 V
Potencia de entrada a la pantalla 10 mW/cm.² máx.
Diámetro de la pantalla 5 pulgadas
Color de la pantalla verde

Funcionamiento típico

	2,5	2,5	2,5 V
Tensión de filamento	2,5	2,5	2,5 V
Tensión de ánodo Nº 2	5000	10000	15000 V
Tensión de ánodo Nº 1, aprox.	1000	2000	3000 V
Tensión de grilla Nº 2	250	250	250 V
Tensión de grilla Nº 1 ...	Ajustada al valor conveniente del punto luminoso		
Sensibilidad de desviación:			
D ₁ y D ₂	0,083	0,041	0,028 mm/V (c.c.)
D ₃ y D ₄	0,102	0,051	0,034 mm/V (c.c.)

913**SE REEMPLAZA POR:****2001 (a)**

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

**Empleo: OSCILOSCOPIOS****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Enfoque	electrostático
Persistencia	mediana
Desviación	electrostática

Electrodos D_1 y D_2 más próximos a la pantalla.Electrodos D_3 y D_4 más próximos a la base. D_1 se halla sobre el lado del tubo correspondiente a las patitas 2 y 4. D_2 se halla sobre el lado del tubo correspondiente a las patitas 2 y 8.**Capacidades interelectródicas directas:**

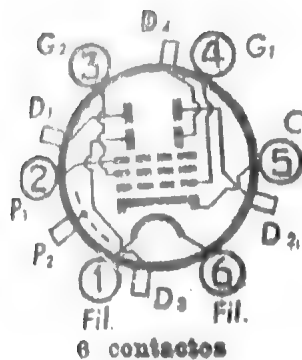
Entre grilla y el resto de los electrodos	8	μF
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2	2,5	μF
Entre placa deflectora D_3 y placa deflectora D_4	2,5	μF
Diámetro de la pantalla	1 pulg. (25 mm)	
Color de la pantalla	verdoso	

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	250	500	aprox. V
Tensión de ánodo Nº 1	50	100	aprox. V
Tensión de grilla	Ajustada a brillo conveniente del punto luminoso		

Sensibilidad de desviación:

Entre placa D_1 y placa D_2	0,15	0,07 mm/V c.c.
Entre placa D_3 y placa D_4	0,21	0,10 mm/V c.c.



SE REEMPLAZA POR:

914

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A

Enfoque	Electrostático
Persistencia	Mediana
Desviación	Electrostática

Electrodos D_1 y D_2 más próximos a la pantalla.

Electrodos D_3 y D_4 más próximos a la base.

D_1 se halla sobre el lado del tubo correspondiente a la patita 2.

D_2 se halla sobre el lado del tubo correspondiente a las patitas 1 y 6.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	10,5 $\mu\mu F$
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2	2,0 $\mu\mu F$
Entre placa deflectora D_3 y placa deflectora D_4	1,0 $\mu\mu F$
Diámetro de la pantalla	9 pulg. (225 mm)
Color de la pantalla	Verdoso

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	7000 V máx.
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	1900 V máx.
Tensión de grilla aceleradora, grilla Nº 2	250 V máx.
Tensión de grilla de control, grilla Nº 1	Nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de las placas deflectoras	3000 V máx.
Resistencia de grilla	1,5 M Ω aprox.

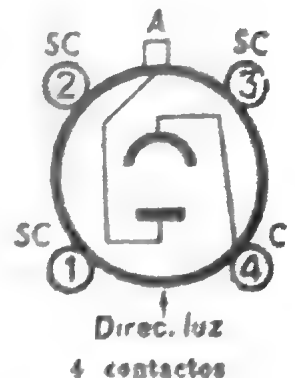
Funcionamiento típico

Funcionamiento típico					
Tensión de ánodo Nº 2	1500	2500	5000	7000	V
Tensión de ánodo Nº 1	300	515	1030	1450	V aprox.
Tensión de grilla Nº 2	250	250	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	Ajustada a brillo conveniente del punto luminoso				
Sensibilidad de desviación:					
Placas D_1 y D_2	0,34	0,204	0,102	0,078	mm/V (c.c.)
Placas D_3 y D_4	0,433	0,26	0,13	0,093	mm/V (c.c.)

917

SE REEMPLAZA POR:

919 (c)

CELULA FOTOELECTRICA
DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Long. de onda de máx. respuesta ... 8000 ± 1000 angstroms
 Capacidad interelectródica directa .. $2,2 \mu F$

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación	500 V
Corriente de cátodo	30 μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100 $\mu A/pulg.^2$
Corriente media de cátodo	10 μA
Temperatura ambiente	100°C

Características:

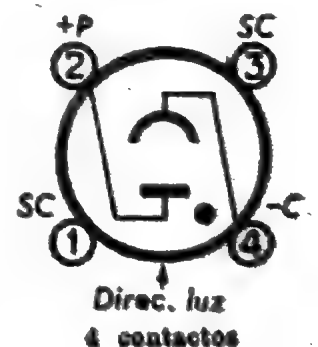
	Mín.	Medio	Máx.
Corriente en obs. a 250 V	—	—	0,005
Sensibilidad			40 μA
A 8000 angstroms	—	0,002	— $\mu A/\mu W$
Luminosa	12	20	— $\mu A/lumen$

918

SE REEMPLAZA POR:

868 (a)

923 (a)

CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Long. de onda de máx. respuesta .. 8000 ± 1000 angstroms
 Capacidad interelectródica directa . $3 \mu F$

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	90 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de cátodo	20 μA
Densidad de máxima corriente de cátodo	100 $\mu A/pulg.^2$
Corriente media de cátodo	5 μA
Temperatura ambiente	100°C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.
Corriente en obsc. a 90 V	—	—	0,1 μ A
Sensibilidad:			
A 8000 angstroms	—	0,015	— μ A/ μ W
Luminosa:			
A 0 c/s	120	150	220 μ A/lumen
A 5000 c/s	—	120	— μ A/lumen
A 10000 c/s	—	105	— μ A/lumen
Coficiente de amplificación del gas	—	—	7

Valores mínimos de circuito

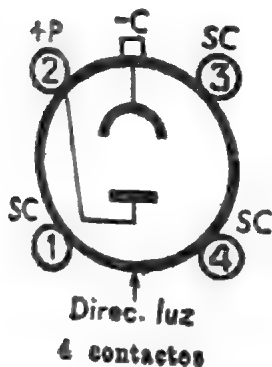
Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica de 70 V o menor:

Para corriente continua superior a 5 μ A	0,1 M Ω
Para corriente continua inferior a 5 μ A	sin mínimo

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

Para corriente continua superior a 3 μ A	2,5 M Ω
Para corriente continua inferior a 3 μ A	0,1 M Ω



SE REEMPLAZA POR:

925 (c)

922 (c)

919

CELULA FOTOELECTRICA
DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Long. de onda de máx. respuesta ..	8000 \pm 1000 angstroms
Capacidad interelectrónica directa ..	2 μ F

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	500 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de cátodo	30 μ A
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100 μ A/pulg. ²
Corriente media de cátodo	10 μ A
Temperatura ambiente	100°C

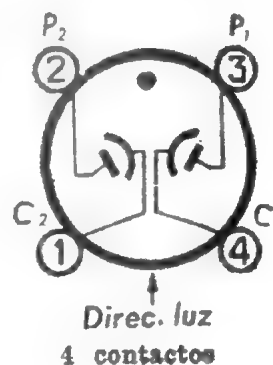
Características:

	Mín.	Medio	Máx.
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,005 μ A
Sensibilidad:			
A 8000 angstroms	—	0,002	— μ A/ μ W
Luminosa	12	20	40 μ A/lumen

920

SE REEMPLAZA POR:

5584 (a)

CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA DOBLE

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Longitud de onda de máx. respuesta 8000 ± 1000 angstroms

Capacidades interelectródicas directas:

Entre cátodo y ánodo	1,6 μF
Entre cátodos	1,8 μF
Entre ánodos	0,44 μF

Regímenes máximos — Cada sección

Tensión de fuente de alimentación anódica	90 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de cátodo	6 μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	50 $\mu\text{A}/\text{pulg.}^2$
Corriente media de cátodo	2 μA
Temperatura ambiente	100°C

Características:

	Mín	Medio	Máx	
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,1	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,010	—	$\mu/\mu\text{W}$
Luminosa:				
A 0 c/s	50	100	175	$\mu\text{A}/\text{lumen}$
A 5000 c/s	—	85	—	$\mu\text{A}/\text{lumen}$
A 10000 c/s	—	74	—	$\mu\text{A}/\text{lumen}$
Coficiente de amplificación del gas	—	—	9	

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación de 70 V o menor:

Para corriente anódica inferior a 2 μA	Sin mínimo
Para corriente anódica superior a 2 μA	0,1 M Ω

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

Para corriente anódica inferior a 1 μA	0,1 M Ω
Para corriente anódica superior a 1 μA	2,5 M Ω

Parte superior



Base
tipo cartucho

SE REEMPLAZA POR:

5528 (a)

921

CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Longitud de onda de máxima respuesta 8000 ± 1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa $1 \mu\mu F$

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica	90	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de cátodo	10	μA
Densidad de la corriente de cátodo	100	$\mu A/\text{pulg.}^2$
Corriente media de cátodo	3	μA
Temperatura ambiente	100°C	

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 90 V	—	—	0,1	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,0135	—	$\mu A/\mu W$
Luminosa:				
A 0 c/s	75	135	205	$\mu A/\text{lumen}$
A 5000 c/s	—	119	—	$\mu A/\text{lumen}$
A 10000 c/s	—	108	—	$\mu A/\text{lumen}$
Coefficiente de amplificación del gas	—	—	10	

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación hasta de 70 V:	
Para corriente anódica inferior a $3 \mu A$	Sin mínimo
Para corriente anódica superior a $3 \mu A$	0,1 MΩ
Con fuente de alimentación anódica de 90 V:	
Para corriente anódica inferior a $2 \mu A$	0,1 MΩ
Para corriente anódica superior a $2 \mu A$	2,5 MΩ

922**SE REEMPLAZA POR:**

925 (c)

919 (c)

**CELULA FOTOELECTRICA
DE ALTO VACIO****Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO**

Longitud de onda de máxima respuesta 8000 ± 1000 angstroms
 Capacidad interelectródica $1 \mu F$

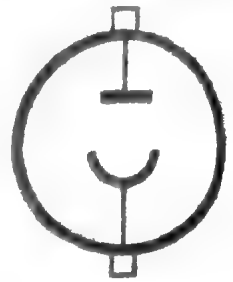
Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica $500 \text{ V (c.a. ó c.c.)}$
 Corriente de cátodo $15 \mu A$
 Densidad de la corriente de cátodo $100 \mu A/\text{pulg.}^2$
 Corriente media de cátodo $5 \mu A$
 Temperatura ambiente $100^\circ C$

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	$0,005 \mu A$	
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	$0,002$	—	$\mu A/\mu W$
Luminosa	12	20	40	$\mu A/\text{lumen}$

Parte superior

Base
tipo cartucho**923****SE REEMPLAZA POR:**

868 (a)

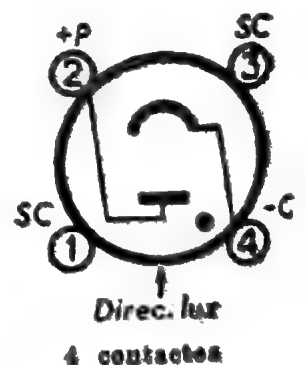
918 (a)

**CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA****Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO**

Longitud de onda de máxima respuesta 8000 ± 1000 angstroms
 Capacidad interelectródica directa $2 \mu F$

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica $90 \text{ V (c.a. ó c.c.)}$
 Corriente de ánodo $20 \mu A$
 Temperatura ambiente $100^\circ C$



Características:**Sensibilidad:**

A 8000 angstroms 0,0130 $\mu\text{A}/\mu\text{W}$

Luminosa:

A 0 c/s 135 $\mu\text{A}/\text{lumen}$

A 5000 c/s 111 $\mu\text{A}/\text{lumen}$

A 10000 c/s 101 $\mu\text{A}/\text{lumen}$

Coefficiente de amplificación del gas no superior a 10 $\mu\text{A}/\text{lumen}$

Valores mínimos de circuito**Resistencia de carga a la c.c.:**

Con fuente de alimentación anódica de 75 V o menor:

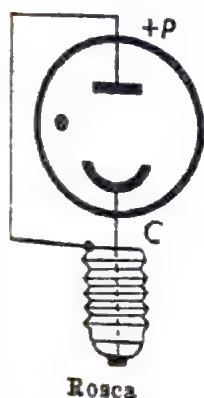
Para corriente continua inferior a 3,5 μA Sin mínimo

Para corriente continua superior a 3,5 μA 0,1 M Ω mín.

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

Para corriente continua inferior a 2 μA 1 M Ω mín.

Para corriente continua superior a 2 μA 4 M Ω mín.

**SE REEMPLAZA POR:**

925 (c)

922 (c)

924**CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA****Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO****Características:**

Superficie de la ventanilla catódica 0,2 pulg.²

Capacidad interelectrónica directa 2,5 $\mu\mu\text{F}$

Tensión de la fuente de alimentación anódica (c.c. ó c.a. de cresta) 90 V máx.

Corriente anódica 15 μA máx.

Temperatura ambiente 100° C máx.

Sensibilidad:

A 0 c/s 55 $\mu\text{A}/\text{lumen}$

A 5000 c/s menor de 55 $\mu\text{A}/\text{lumen}$

A 10000 c/s menor de 55 $\mu\text{A}/\text{lumen}$

Coefficiente de amplificación del gas .. no superior a 8,5

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica de 75 V o menor:

Para corriente continua inferior a $3,5 \mu\text{A}$	Sin mínimo
Para corriente continua superior a $3,5 \mu\text{A}$	0,1 MΩ mín.

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

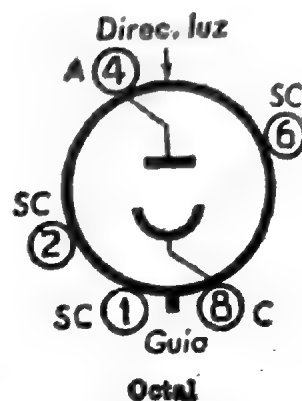
Para corriente continua inferior a $2 \mu\text{A}$	0,1 MΩ mín.
Para corriente continua superior a $2 \mu\text{A}$	2,5 MΩ mín.

925

SE REEMPLAZA POR:

919 (c)

922 (c)

CELULA FOTOELECTRICA,
AL VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Longitud de onda de máxima respuesta	8000±1000 angstroms
Capacidad interelectrónica directa	1,6 μF

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	250 V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente de cátodo	15 μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100 $\mu\text{A}/\text{pulgada}^2$
Corriente media de cátodo	5 μA
Temperatura ambiente	100° C

Características:

	Mín.	Medio	Max.
Corriente en obs. a 250 V	—	—	0,0125 μA
Sensibilidad:			
A 8000 angstroms	—	0,0015	— $\mu\text{A}/\mu\text{W}$
Luminosa	10	20	40 $\mu\text{A}/\text{lumen}$

Parto superior



Base
tipo cartucho

SE REEMPLAZA POR:

5582 (a)

926

**CELULA FOTOELECTRICA,
DE ALTO VACIO**

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Longitud de onda de máxima respuesta 4200 ± 1000 angstroms
Capacidad interelectrónica directa $1 \mu F$

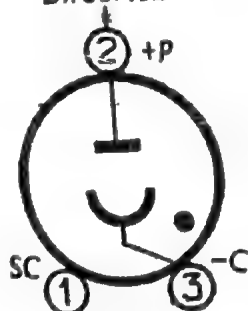
Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica	500	V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente máxima de cátodo	15	μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100	μA /pulgada ²
Corriente media de cátodo	5	μA
Temperatura ambiente	100°	C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,005	μA
Sensibilidad:				
A 4200 angstroms	—	0,0016	—	$\mu A/\mu W$
Luminosa	4	6,5	15	$\mu A/lumen$

Direc. luz



3 contactos

SE REEMPLAZA POR:

5583 (a)

927

**CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA**

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Longitud de onda de máxima respuesta 8000 ± 1000 angstroms
Capacidad interelectrónica directa $2 \mu F$

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica ..	90	V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente máxima de cátodo	6	μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100	μA /pulgada ²
Corriente media de cátodo	2	μA
Temperatura ambiente	100°	C

Características:

	Min.	Medio	Máx.
Corriente en obsc. a 90 V.	—	—	0,1 μ A
Sensibilidad:			
A 8000 angstroms	—	0,0125	— μ A/ μ W
Luminosa:			
A 0 c/s	75	125	185 μ A/lumen
A 5000 c/s	—	110	— μ A/lumen
A 10000 c/s	—	100	— μ A/lumen
Coefficiente de amplificación del gas	—	—	10

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica de 70 V o menor:

Para corriente anódica superior a 2 μ A	0,1 M Ω
Para corriente anódica inferior a 2 μ A	Sin mínimo

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

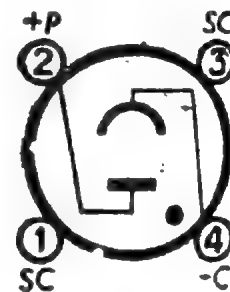
Para corriente anódica superior a 1 μ A	2,5 M Ω
Para corriente anódica inferior a 1 μ A	0,1 M Ω

928

SE REEMPLAZA POR:

917 (c)

919 (c)

CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA

4 contactos

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Longitud de onda de máxima respuesta	8000 \pm 1000 angstroms
Capacidad interelectrónica directa	3 μ F

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica	90 V (c.c. ó resta c.a.)
Corriente máxima de cátodo	10 μ A
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100 μ A/pulgada ²
Corriente media de cátodo	3 μ A
Temperatura ambiente	100° C

Características:

	Min.	Medio	Máx.
Corriente en obsc. a 90 V	—	—	0,1 μ A
Sensibilidad:			
A 8000 angstroms	—	0,0065	— μ A/ μ W

Luminosa:

A 0 e/s	40	65	100	$\mu\text{A/lumen}$
A 5000 e/s	—	56	—	$\mu\text{A/lumen}$
A 10000 e/s	—	50	—	$\mu\text{A/lumen}$
Coefficiente de amplificación de gas	—	—	10	

Valores mínimos de circuito

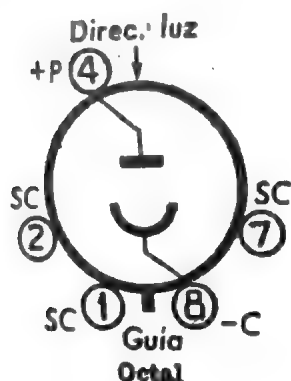
Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica de 70 V o menor:

Para corriente anódica superior a 3 μA	0,1 $\text{M}\Omega$
Para corriente anódica inferior a 3 μA	Sin mínimo

Con fuente de alimentación anódica hasta 90 V:

Para corriente anódica inferior a 2 μA	0,1 $\text{M}\Omega$
Para corriente anódica superior a 2 μA	2,5 $\text{M}\Omega$

**SE REEMPLAZA POR:****5581 (a)****929****CELULA FOTOELECTRICA,
DE ALTO VACIO****Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO**

Longitud de onda de máxima respuesta	4000 \pm 500	angstroms
Capacidad interelectrónica directa	2,6	μF

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	250	V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente máxima de cátodo	20	μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100	$\mu\text{A/pulgada}^2$
Corriente media de cátodo	5	μA
Temperatura ambiente	75°	C

Características:

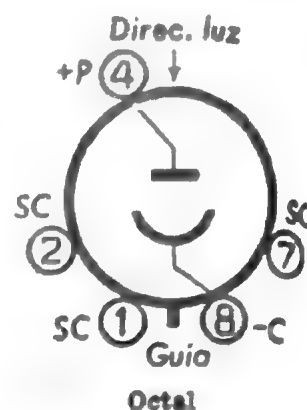
	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obscur. a 250 V	—	—	0,0125	μA
Sensibilidad:				
A 4000 angstroms	—	0,042	—	$\mu\text{A}/\mu\text{W}$
Luminosa	25	45	70	$\mu\text{A/lumen}$

930**SE REEMPLAZA POR:**

868 (c)

918 (c)

923 (c)

**CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA****Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO**

Longitud de onda de máxima respuesta 8000 ± 1000 angstroms
 Capacidad interelectrónica directa $2,4 \mu\mu F$

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica ... 90 V (c.e. 6 cresta c.a.)
 Corriente máxima de cátodo 10 μA
 Densidad de la corriente de cátodo 100 μA pulgada²
 Corriente media de cátodo 3 μA
 Temperatura ambiente 100° C

Características:

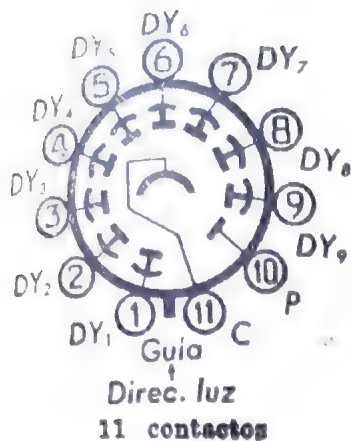
	Min.	Medio	Máx.
Corriente en obsc. a 90 V	—	—	0,1 μA
Sensibilidad:			
A 8000 angstroms	—	0,0135	— $\mu A/\mu W$
Luminosa:			
A 0 c/s	75	135	205 $\mu A/lumen$
A 5000 c/s	—	111	— $\mu A/lumen$
A 10000 c/s	—	101	— $\mu A/lumen$
Coefficiente de amplificación del gas	—	—	10

Valores mínimos de circuito**Resistencia de carga a la c.e.:****Con fuente de alimentación anódica hasta de 70 V:**

Para corriente anódica inferior a 3 μA Sin mínimo
 Para corriente anódica superior a 3 μA 0,1 M Ω

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

Para corriente anódica superior a 2 μA 2,5 M Ω
 Para corriente anódica inferior a 2 μA 1 M Ω



SE REEMPLAZA POR:

931-A

FOTOCELULA MULTIPLICADORA POR EMISION SECUNDARIA

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Características:

Longitud de onda de máxima respuesta .. 4200 angstroms

Capacidades interelectrónicas directas aprox.:

Entre ánodo y dínodo N° 9	4 $\mu\mu F$
Entre ánodo y el resto de los electrodos	6,5 $\mu\mu F$

Regímenes máximos

Tensión anódica, c.c. o c.a. de cresta	1250	V
Tensión de la fuente de aliment. entre dínodo N° 9 y ánodo ..	250	V
Corriente anódica	1	mA
Disipación anódica	0,25	W
Temperatura ambiente	75°	C

Funcionamiento típico

Tensión entre ánodo y dínodo N° 9	50	50	V
Tensión por etapa	75	100	V
Corriente anódica en obs.	—	0,25	μA
Sensibilidad:			
A 4200 angstroms	1200	8200	$\mu A/\mu W$
Luminosa	1,5	10	$\mu A/lumen$
Amplificación de corriente	150000	1000000	

934

SE REEMPLAZA POR:

5583 (a)

CELULA FOTOELECTRICA,
AL VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

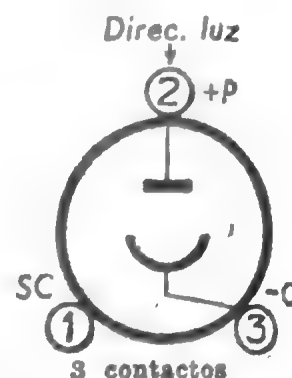
Longitud de onda de máxima respuesta 4000 ± 500 angstroms
 Capacidad interelectrónica directa $1,5 \mu\mu F$

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica 250 V (c.c. ó cresta c.a.)
 Corriente de cresta de cátodo 12 μA
 Densidad de la corriente de cresta de cátodo 100 $\mu A/\text{pulgada}^2$
 Corriente media de cátodo 4 μA
 Temperatura ambiente $75^\circ C$

Características:

Corriente en obsc. a 250 V — — 0,005 μA
 Sensibilidad:
 A 4000 angstroms — 0,028 — $\mu A/\mu W$
 Luminosa 15 30 70 $\mu A/\text{lumen}$



935

SE REEMPLAZA POR:

929 (c)

5581 (c)

CELULA FOTOELECTRICA
DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

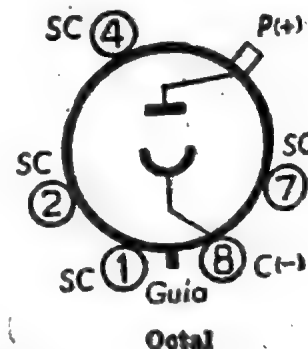
Longitud de onda de máxima repuesta 3400 ± 500 angstroms
 Capacidad interelectrónica directa $0,6 \mu\mu F$

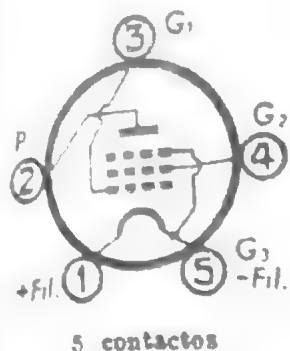
Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica 250 V (c.c. ó cresta c.a.)
 Corriente de cresta de cátodo 30 μA
 Densidad de la corriente de cresta de cátodo 100 $\mu A/\text{pulgada}^2$
 Corriente media de cátodo 10 μA
 Temperatura ambiente $75^\circ C$

Características:

	Mín.	Media	Máx.	
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,0005	μA
Sensibilidad:				
A 3400 angstroms	—	0,028	—	$\mu A/\mu W$
Luminosa	8	30	70	$\mu A/\text{lumen}$





SE REEMPLAZA POR:

49 (a)	1F4 (a)
1F5 (c)	1J5G (c)

950

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

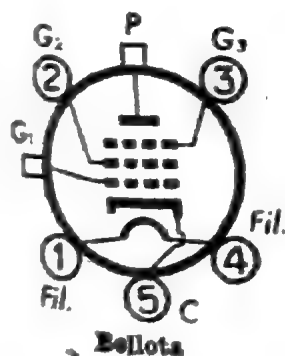
Características:

Tensión de filamento	2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135 V
Tensión de pantalla	135 V
Tensión de grilla de control	-16,5 V
Resistencia del circuito de grilla con polarización fija	0,5 MΩ máx
Corriente de placa	7 mA
Corriente de pantalla	2 mA
Transconductancia	950 μmhos
Coefficiente de amplificación	100
Resistencia de carga	13500 Ω
Potencia de salida	450 mW



SE REEMPLAZA POR:

954

PENTODO DE R. F.

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.c. ó c.a.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,007 μF máx
De entrada	3,4 μF
De salida	3 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de pantalla, c.c.	100	V	máx.
Tensión de grilla N° 1, c.c.	—3	V	mín.
Tensión de placa, c.c.	250	W	máx.
Disipación de placa	0,5	W	máx.
Disipación de pantalla	0,1	W	máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento, c.c.	80	V	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa, c.c.	90	250	V
Tensión de pantalla, c.c.	90	100	V
Tensión de grilla de control, c.c.	—3	—3	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo		
Resistencia de placa	1	mayor de 1,0 MΩ	
Transconductancia	1100	1400	μmhos
Corriente de placa, c.c.	1,2	2	mA
Corriente de pantalla, c.c.	0,5	0,7	mA

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIA

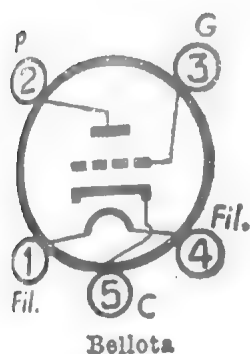
Tensión de la fuente de alimentación de placa	250	V
Tensión de pantalla c.c.	50	V
Tensión de grilla de control, c.c.	—2,1	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo	
Resistencia de carga	0,25	MΩ
Corriente de placa, c.c.	0,5	mA
Tensión de salida (5 % en 2ª arm.) ...	40 a 50	V eficaces
Ganancia de tensión	100	aprox.

DETECTOR

Tensión de placa, c.c.	250	V máx.
Tensión de pantalla, c.c.	100	V máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento, c.c.	80	V máx.

DETECTOR POR POLARIZACIÓN**Funcionamiento típico**

Tensión de la fuente de alimentación de placa	250	V
Tensión de pantalla, c.c.	100	V
Tensión de grilla de control, c.c.	—6 aprox.	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo	
Resistencia de carga, aprox.	0,25	MΩ
Corriente de placa, c.c.	ajustada a 0,1 mA sin señal de entrada	
Resistencia de autopolarización	20000 a 50000	Ω



SE REEMPLAZA POR:

955

TRIODO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR Y OSCILADOR EN F.U.E

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	1,4 μF
Entre grilla y cátodo	1,0 μF
Entre placa y cátodo	0,6 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa, c.c.	90	135	180	250 V
Tensión de grilla, c.c.	-2,5	3,75	-5	-7 V
Coefficiente de amplificación .	25	25	25	25
Resistencia de placa	14700	13200	12500	11400 Ω
Transconductancia	1700	1900	2000	2200 μmhos
Corriente de placa, c.c.	2,5	3,5	4,5	6,3 mA
Resistencia de carga	—	—	20000	— Ω
Potencia de salida, con 5 % de deformación por 2ª armónica	—	—	135	— mW

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIA

Funcionamiento típico

Tensión de la fuente de alimentación de placa	180	V
Tensión de grilla, c.c.	-3,5	V
Resistencia de carga	250000	V
Corriente de placa	0,42	mA
Tensión de salida, con 5 % de deform. por 2ª armónica ...	45	V efíc.
Ganancia de tensión	20	aprox.

AMPLIFICADOR Y OSCILADOR PARA R. F. — CLASE C

Modulado en placa u o.c.,

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	180	V
Corriente continua de placa	8	mA
Corriente continua de grilla	8	mA
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo, c.c.	80	V

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	180	V
Tensión continua de grilla, aprox.	-35	V
Corriente continua de placa	7	mA
Corriente continua de grilla aprox.	1,5	mA
Potencia de salida aprox.	0,5	W

DETECTOR

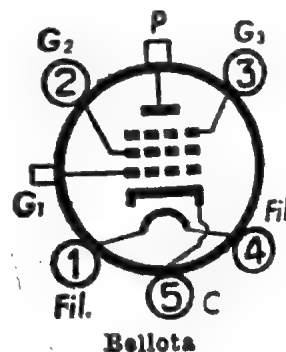
Funcionamiento típico

	Con autopo- larización	Con resist. de grilla	
Tensión de la fuente de aliment. de placa .	180	45	V
Tensión de grilla, aprox.	-7		V
Resistencia de carga	0,25	grilla retornada a cátodo	MΩ
Resistencia de autopolarización, aprox. ..	50000		Ω aprox.
Corriente de placa	Ajustada a 0,2 mA sin se- ñal de entrada		
Resistencia de grilla	—	1 a 5	MΩ
Condensador de grilla	—	0,00025	μF

956

SE REEMPLAZA POR:

**PENTODO
AMPLIFICADOR
DE SUPERCONTROL
DE R. F.**



Empleo: AMPLIFICADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.e.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa, con pantalla de blindaje	0,007	μμF máx.
De entrada	3,4	μμF
De salida	8,0	μμF

AMPLIFICADOR

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	250	V
Tensión continua de pantalla	100	V
Tensión de grilla Nº 1	-3	V máx.
Disipación de placa	1,7	W
Disipación de pantalla	0,3	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento, c.c.	80	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa, c.c.	250 V máx.
Supresora	conectada al cátodo en el zócalo
Tensión de pantalla, c.c.	100 V
Tensión de grilla, c.c.	-3 V
Resistencia de placa	0,7 MΩ. aprox.
Transconductancia	1800 μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 2 μmhos, aproximadamente	-45 V
Corriente de placa, c.c.	6,7 mA
Corriente de pantalla, c.c.	2,7 mA

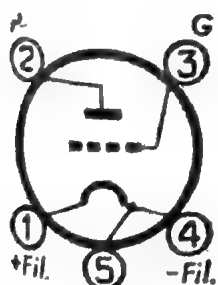
MEZCLADOR EN CIRCUITOS SUPERHETERODINOS**Regímenes máximos**

Tensión continua de placa	10 V
Tensión continua de pantalla	100 V
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo, c.c.	80 V

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	100	250	V
Supresora	conectada al cátodo en el zócalo		
Tensión continua de pantalla	100	100	V
Tensión continua de grilla, aprox.	-10	-10	V

La polarización de grilla indicada es mínima para una tensión oscilante de cresta de 9 V. Estos valores son los óptimos.



Bellota

SE REEMPLAZA POR:**957****TRIODO**

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, OSCILADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	1,25 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

Capacidades interelectrónicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla y placa	1,2 μF
Entre grilla y filamento	0,3 μF
Entre placa y filamento	0,7 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

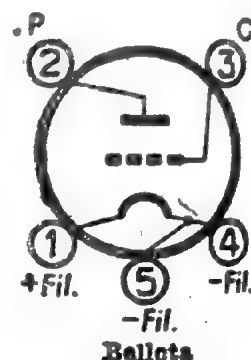
Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	135	V
Tensión continua de grilla	-5	V
Coefficiente de amplificación	13,5	
Corriente continua de placa	2	mA
Transconductancia	850	μmhos
Resistencia de placa, aprox.	20800	MΩ

958

SE REEMPLAZA POR:

TRIODO



Empleo: AMPLIFICADOR EN P.U.E.

Características:

Tensión de filamento	1,25	A (c.c.)
Corriente de filamento	0,1	A

Capacidades inteoelectrónicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla y placa	2,0	μF
Entre grilla y filamento	0,6	μF
Entre placa y filamento	0,8	μF

AMPLIFICADOR DE R. F.

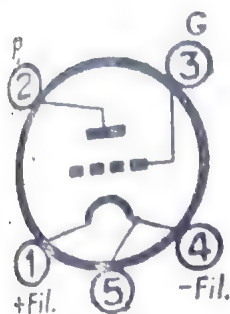
Regímenes máximos

Tensión continua de placa	135	V
Corriente continua de placa	5	mA
Disipación de placa	600	mW

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	-7,5	V
Tensión continua de grilla	135	V
Coefficiente de amplificación	12	
Resistencia de placa	10000	Ω, aprox.
Transconductancia	1200	μmhos
Corriente continua de placa	3	mW



Bellota

SE REEMPLAZA POR:

958-A

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR en F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	1,5 V (c.e.)
Corriente de filamento	0,10 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	2,6 μF
Entre grilla y filamento	0,6 μF
Entre placa y filamento	0,8 μF

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Tensión continua de placa	135 V
Corriente continua de placa	5 mA máx.
Disipación de placa	600 mW máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión continua de placa	135 V
Tensión continua de grilla	-7,5 V
Coefficiente de amplificación	12
Resistencia de placa	10000 Ω
Transconductancia	1200 Ωmhos
Corriente continua de placa	3 mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R.F. Y OSCILADOR
CLASE C TELEGRAFIA

Tensión continua de placa	135 V máx.
Tensión continua de grilla	-30 V máx.
Corriente continua de placa	7 mA máx.
Corriente continua de grilla	1 mA máx.
Potencia anódica de entrada	950 mW máx.
Disipación de placa	600 mW máx.

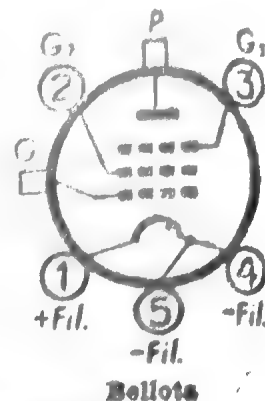
Funcionamiento típico en frecuencias moderadas

Tensión continua de placa	135 V
Tensión continua de grilla	-20 V
Tensión radiofrecuente de cresta de grilla	20000 Ω
Tensión continua de placa	2500 Ω
Tensión continua de grilla, aprox.	40 V
Potencia de excitación aprox.	7 mA
Potencia de salida	1 mA
	35 mW
	600 mW

959

SE REEMPLAZA POR:

PENTODO DE R.F.



Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	1,25 V (c.s.)
Corriente de filamento	0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa, con pantalla de blindaje	0,015 μF máx.
De entrada	1,8 μF
De salida	2,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	145 V
Tensión continua de pantalla	67,5 V

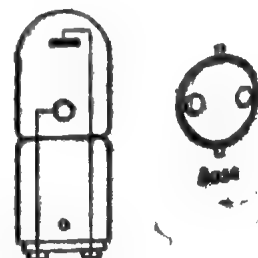
Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	135 V
Supresora	conectada al (—) de filamento, en el zócalo
Tensión continua de pantalla	67,5 V
Tensión continua de grilla	—3 V
Resistencia de placa	0,8 M Ω aprox.
Transconductancia	600 μmhos
Corriente continua de placa	1,7 mA
Corriente continua de pantalla	0,4 mA

991

SE REEMPLAZA POR:

REGULADORA DE TENSION

Base a Bayoneta
2 Contactos

Empleo: FUENTES REGULADAS

Funcionamiento típico

Tensión de ignición de la fuente de alim.	87 V mín. (c.o.)
Corriente de cresta	3 mA máx.
Corriente continua de salida	2 mA máx.
Tensión de funcionamiento	67 V máx. 48 V mín.

**DIODO PARA
FRECUENCIAS ELEVADAS**

1203

Igual al tipo 7C4.

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE R. F.**

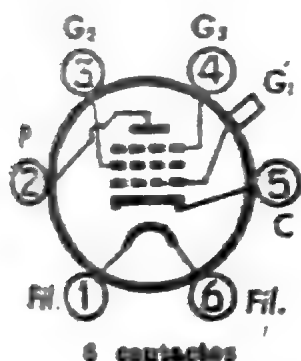
1204

Igual al tipo 7AB7/1204.

DOBLE TETRODO

1206

Igual al tipo 7G8.



SE REEMPLAZA POR:
6C6 (a)

1221

**PENTODO DE CORTE
NETO**

Empleo: AMPLIFICADOR de R.F. y F.I.

Características:

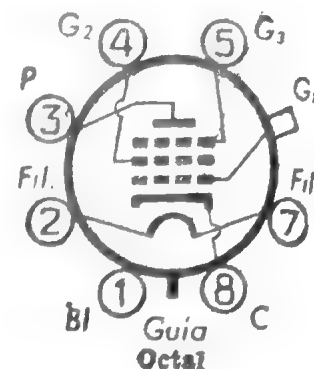
Tensión de filamento	0,3 V
Corriente de filamento	0,8 A

Las demás características son similares al tipo 6C6.

1223

SE REEMPLAZA POR:
6K7 (a)

PENTODO DE CORTE NETO



Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

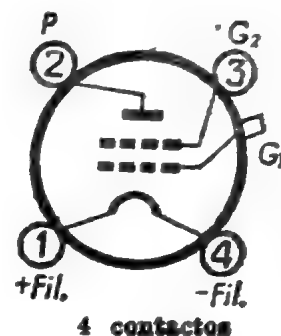
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6C6.

1229

SE REEMPLAZA POR:
32 (a)

TETRODO DE R. F. DE CORTE NETO



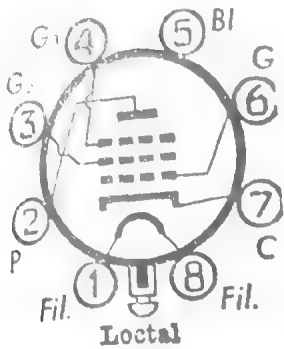
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F

Características:

Tensión de filamento 2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento 0,06 A

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,0	2,0	V
Corriente de filamento	0,060	0,060	V
Tensión de placa	135	180	V
Tensión de grilla	-3	-3	V
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V
Corriente de placa	1,7	1,7	mA
Corriente de pantalla	0,4	0,4	mA
Resistencia de placa	0,95	1,2	MΩ
Transconductancia	640	650	μmhos
Coefficiente de amplificación	610	780	



SE REEMPLAZA POR:

7G7 (a)

7V7 (a)

7W7 (a)

1231

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R. F.**

Características:

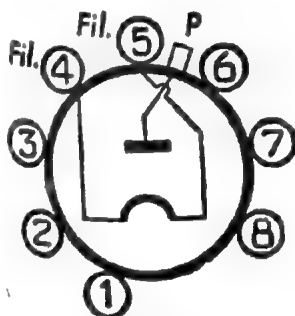
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	0,015 μF
De entrada	8,5 μF
De salida	6,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla	150 V
Tensión de grilla de control	—2,5 V
Resistencia de autopolarización	200 Ω
Corriente de placa	10 mA
Corriente de pantalla	2,5 mA
Resistencia de placa	0,7 M Ω
Transconductancia	5500 μmhos
Coefficiente de amplificación	3850



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

1247

DIODO PARA ALTA FRECUENCIA

Empleo: **DETECTOR DE F.U.E. (300 Mc)**

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento $\pm 10\%$	0,7 V
Tensión alterna de placa	300 V
Tensión de cresta inversa	850 V
Corriente continua de placa	1,0 mA
Corriente de cresta de placa	0,5 mA
Caída de tensión en la válvula a 100 μA (aprox.)	0,7 V

Capacidades interelectrónicas directas:

Placa a filamento, con blindaje	0,8 μ F
Placa a filamento, sin blindaje	0,6 μ F

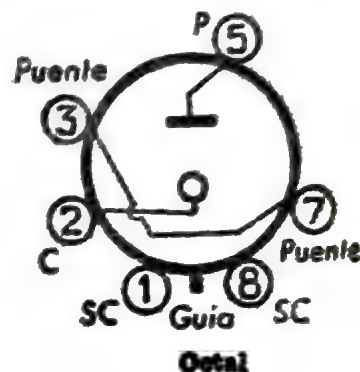
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	0,7 V
Corriente de filamento	65 mA
Tensión alterna eficaz de placa	300 V
Corriente continua de placa	0,4 mA

1266

SE REEMPLAZA POR:

REGULADORA DE TENSION



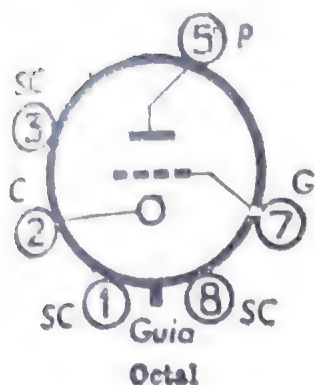
Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de ignición	125 V mín.
Corriente de trabajo	5 mA mín.
Corriente de trabajo	30 mA máx.
Corriente de cresta para 10 segundos	100 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de trabajo	70 V
Regulación entre máxima y mínima tensión a máx. corriente	6 V



SE REEMPLAZA POR:

1267

VALVULA DE CONTROL A CATODO FRIO

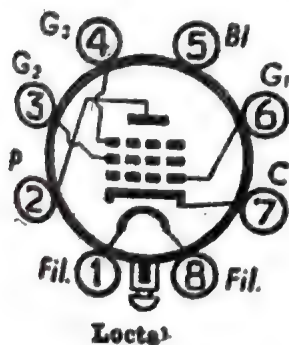
Empleo: FUENTES REGULADAS Y CONTROL REMOTO

Características:

Tensión de ánodo mínima a tensión de ruptura (con ánodo de ignición a potencial 0)	225 V
Tensión ánodo ignición para tensión ruptura	70 V mín.
Tensión ánodo ignición para tensión ruptura	90 V máx.
Corriente ánodo de ignición para ruptura	100 μ A
Caída de tensión entre ánodo ignición y cátodo	60 V aprox.
Caída de tensión entre ánodo y cátodo	70 V
Corriente anódica máx., continuamente	25 mA
Corriente anódica instantánea	100 mA máx.

Funcionamiento típico

Fuente de alimentación anódica, valor eficaz	105 a 130 V
Tensión ánodo ign., valor de cresta de c.a.	70 V
Tensión ánodo ign., valor de cresta de R.F.	55 V



SE REEMPLAZA POR:

7L7 (a)
7AJ7 (a)

1273

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla	100 V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	180 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

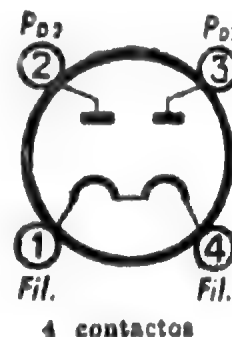
Tensión de placa	250 V
Tensión de pantalla	100 V
Tensión de grilla de control	-3 V
Corriente de placa	2,2 mA
Corriente de pantalla	0,7 mA
Resistencia de placa, aprox.	1 MΩ
Transconductancia	1575 μmhos

1275

SE REEMPLAZA POR:

5Z3 (d)
5U4 (c, d)

**RECTIFICADOR DE ONDA
COMPLETA, DE ALTO
VACIO**



Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta	1550 V
Caída de tensión a 225 mA por placa	58 V
Corriente de cresta de placa, por placa	675 mA

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Funcionamiento típico

	Con choke de entrada	Con condens. de entrada
Tensión alterna por placa, valor eficaz	550	450 V
Corriente continua de salida	225	225 mA máx.
Impedancia de la fuente de alimentación	—	75 Ω, mín.
Choke de entrada	3	— Hy mín.



SE REEMPLAZA POR:
6A3 (d)

1276

TRIDO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

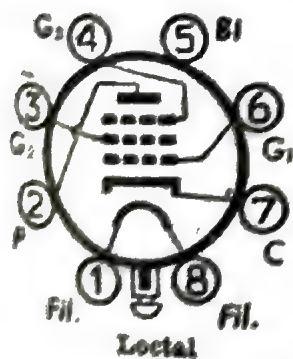
Características:

Tensión de filamento	4,5 V (c.a. 6 c.s.)
Corriente de filamento	1,14 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-45 V
Resistencia de autopolarización	750 Ω
Corriente de placa	60 mA
Transconductancia	5250 μ mhos
Coficiente de amplificación	4,2
Resistencia de carga	2500 Ω
Potencia de salida	3,4 W



SE REEMPLAZA POR:
14C7 (a)

1280

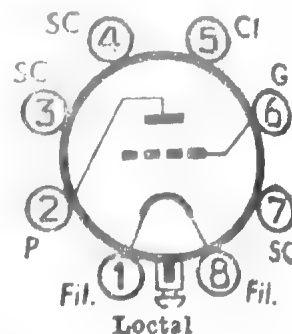
PENTODO NO MICROFONICO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

DOBLE TRIODO

1291

Igual al tipo 3B7/1291.

1293**SE REEMPLAZA POR:****TRIODO DE MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,11 A

Capacidades interelectrónicas directas:

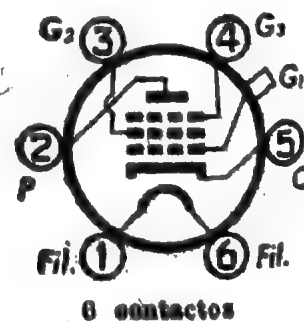
Entre grilla y placa	1,7 μ F
De entrada	1,7 μ F
De salida	3,0 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	0 V
Corriente placa	4,7 mA
Transconductancia	1300 μ mhos
Coeficiente de amplificación	14
Resistencia de placa	10750 Ω

1603**SE REEMPLAZA POR:**

6C6 (a) 77 (a)
6J7 (c)

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE CORTE NETO****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas directas:**Conexión triodo, grillas Nº 2 y Nº 3 unidas a placa:**

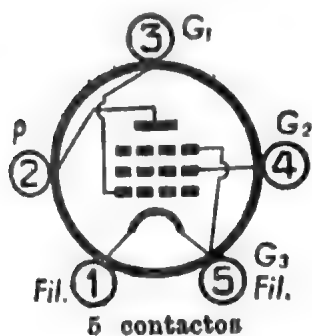
Grilla a placa	2 μ F
Grilla a cátodo	3 μ F
Placa a cátodo	10,5 μ F

Conexión pentodo:

Grilla a placa	0,007 máx. $\mu\mu F$
De entrada	4,6 $\mu\mu F$
De salida	6,5 $\mu\mu F$

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CONEXION PENTODO

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Tensión de pantalla	100	180	V
Corriente de pantalla	0,5	2,1	mA
Corriente de placa	2,0	8,3	mA
Resistencia de placa	>1,5	0,9	MΩ
Transeconductancia	1225	2000	$\mu\mu\text{hos}$



SE REEMPLAZA POR:

1609

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR CLASE A

Características:

Tensión de filamento	1,1 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje:

Entre grilla y placa	1,0 $\mu\mu F$
De entrada	7 $\mu\mu F$
De salida	7 $\mu\mu F$

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	135 V
Tensión de pantalla	87,5 V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

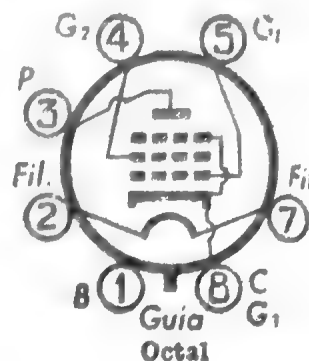
Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	V
Tensión de pantalla	87,5	V
Tensión de grilla de control	—1,5	V
Corriente de placa	2,5	mA
Corriente de pantalla	0,65	mA
Resistencia de placa	0,4	MΩ
Coefficiente de amplificación	300	
Transeconductancia	725	$\mu\mu\text{hos}$

1611**SE REEMPLAZA POR:**

6F6 (a) 6V6 (d)

6K6 (d)

**PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

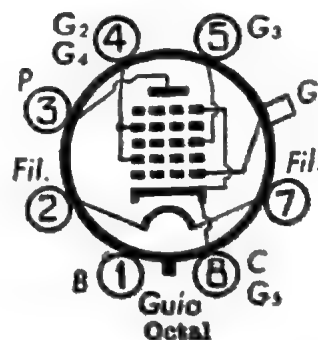
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,7 A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	250	315	V
Tensión de pantalla	250	315	V
Tensión de grilla	-16,5	-22	V
Corriente de placa	34	42	mA
Corriente de pantalla	6,5	8	mA
Resistencia de placa	80000	75000	Ω
Coefficiente de amplificación	200	200	aprox.
Transconductancia	2500	2650	μ mhos
Resistencia de carga	7000	7000	Ω
Deformación armónica total	7	7	%
Potencia de salida	3	5	W

1612**SE REEMPLAZA POR:**

6L7 (b)

**HEPTODO****Empleo: MEZCLADOR DE FRECUENCIA Y AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Regímenes máximos

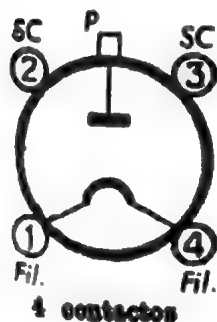
	Mezclador	Amplificador
Tensión de placa	300	300 V
Tensión de pantalla	150	100 V
Disipación de placa	1,0	1,5 W
Disipación de pantalla	1,5	1,0 W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento ...	90	90 V

MEZCLADOR**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	250	250	V
Tensión de grilla pantalla	100	150	V
Tensión de grilla de control	-3	-6	V
Tensión de grilla osciladora	-10	-15	V
Tensión de cresta del oscilador aplicada a la grilla	12	18	V mín.
Corriente de placa	2,4	3,3	mA
Corriente de pantalla	7,1	9,2	mA
Resistencia de placa	mayor de 1 MΩ		
Transconductancia de conversión	375	350	μmhos
Tensión de grilla de control para transconductancia de 5 μmhos	-30	-45	V

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	-3	V
Tensión de grilla de control grilla mod.	-3	V
Corriente de placa	5,3	mA
Corriente de pantalla	6,5	mA
Resistencia de placa, aproximada	0,6	MΩ
Coefficiente de amplificación	670	
Transconductancia	1100	μmhos

**SE REEMPLAZA POR:****866 (a)****1616****RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

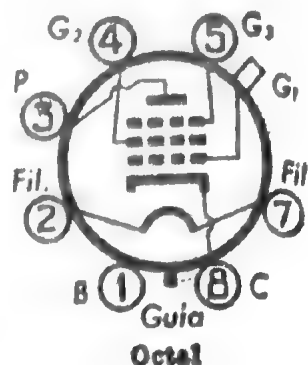
Tensión de filamento	2,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	5,0	A

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta	6000	V máx.
Corriente de cresta de placa	0,8	A máx.
Corriente continua de salida	0,13	A máx.

1620

SE REEMPLAZA POR:
6J7GT (a)

PENTODO AMPLIFICADOR**Empleo: AMPLIFICADOR DE MICROFONO****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas directas, conexión pentodo:

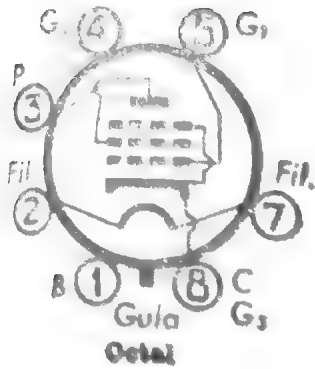
Grilla a placa	0,005	μF
De entrada	7	μF
De salida	12	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Polarización de grilla para anulación de la corriente de cátodo	—7	—7	V
Corriente de placa	2		mA
Corriente de pantalla	0,5		mA
Resistencia de placa	1		M Ω
Transconductancia	1185	1225	μmhos

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CONEXION TRIODO**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	180	250	V máx.
Tensión de grilla	—5,3	—8	V
Coefficiente de amplificación	20	20	
Resistencia de placa	11000	10500	Ω
Transconductancia	1800	1900	μmhos
Corriente de placa	5,3	6,5	mA



SE REEMPLAZA POR:

6F6 (a)

6V6 (d)

6K6 (d)

1621

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (e.a. ó u.s.)
Corriente de filamento	0,7 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

Grilla a placa	0,20 μF
De entrada	7,5 μF
De salida	11,5 μF

AMPLIFICADOR SIMETRICO — CONEXION TRIODO

Tensión de placa	300 V máx.
Disipación de placa	8,3 W máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de la fuente de alimentación de placa	327,5 V
Resistencia de cátodo	500 Ω
Tensión de cresta audiofrecuente, grilla a grilla	54 V
Corriente de placa en ausencia de señal	55 mA
Corriente de placa con máxima señal	59 mA
Resistencia de carga, placa a placa	5000 Ω
Deformación armónica total	1 %
Potencia de salida	2 W

AMPLIFICADOR SIMETRICO — CONEXION PENTODO

Tensión de placa	300 V máx.
Tensión de pantalla	300 V máx.
Disipación de placa	7,9 W máx.
Entrada de pantalla	1,9 W máx.

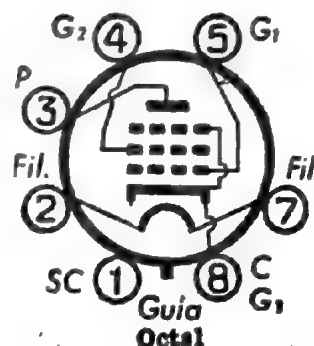
AMPLIFICADOR CLASE A,

Excepto se especifique lo contrario, los valores son para dos válvulas

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	300	V máx.
Tensión continua de grilla	-30	V
Tensión de cresta audiofrecuente, grilla a grilla	60	V
Corriente de placa en ausencia de señal	38	mA
Corriente de placa con máxima señal	69	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	6,5	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	13	mA
Resistencia de carga, placa a placa	4000	Ω
Deformación armónica total	3	%
Potencia de salida	5	W

1622

SE REEMPLAZA POR:
6L6G (a)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,9 A

Capacidades interelectrónicas directas, aprox.:

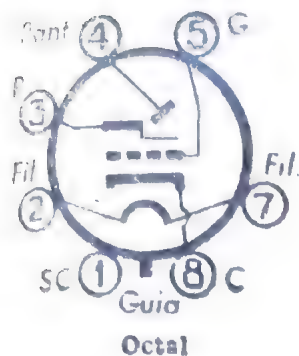
Grilla a placa	0,4 μF
De entrada	10 μF
De salida	12 μF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla de control	20	V
Corriente de placa, sin señal	86	mA
Corriente de placa con máxima señal	125	mA
Corriente de pantalla, sin señal	4	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	10,5	mA
Resistencia de carga	4000	Ω
Potencia de salida	10	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO

Disipación de pantalla	1,4	W
Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	250	V
Disipación de placa	13,3	W



SE REEMPLAZA POR:

6E5 (c, d)

6AB5/6N5 (c, d)

1629

INDICADOR VISUAL
DE SINTONIA

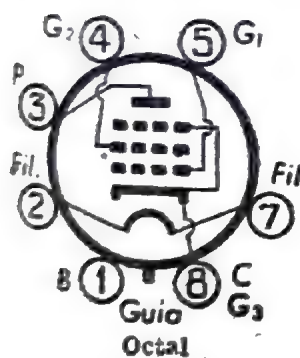
Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

INDICADOR VISUAL

Tensión de placa y pantalla	200	250	V
Resistencia de placa triodo	1	1	MΩ
Tensión de polarización de grilla para ángulo de sombra de 0°	-6,5	-8	V
Tensión de polarización de grilla para ángulo de sombra de 90°	3	4	V aprox.
Corriente de placa	0,19	0,24	mA



SE REEMPLAZA POR:

6L6 (d)

1631

AMPLIFICADOR DE
POTENCIA POR HACES
ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45 A

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB,

Tensión de placa	360	360	V
Tensión de pantalla	270	270	V
Tensión de grilla	-22,5	-22,5	V
Corriente de placa	88	88	mA
Corriente de pantalla	5	5	mA
Resistencia de carga	6600	3800	Ω
Potencia de salida	26,5	18	W

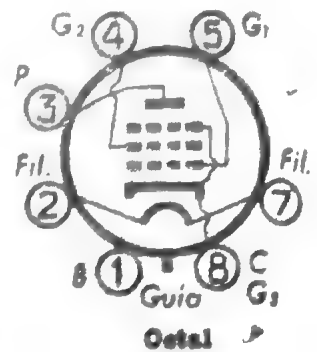
1632SE REEMPLAZA POR:

25L6 (d)

12A5 (c, d)

**AMPLIFICADOR DE
POTENCIA POR HACES
ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. 6 o.e.)
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de placa	117 V mín.
Tensión de pantalla	117 V máx.
Disipación de placa	3,5 W máx.

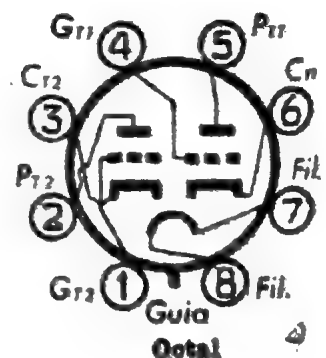
**1633**SE REEMPLAZA POR:

12SN7 (d)

12AU7 (c, d)

**DOBLE TRIODO
AMPLIFICADOR****Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE****Características:**

Tensión de filamento	25 V (c.a. 6 c.c.)	
Corriente de filamento	0,13 A	
Capacidades interelectrónicas directas aprox.:	Triodo 1	Triodo 2
Entre grilla y placa	3,6	3,6
Entre grilla y cátodo	8,0	2,8
Entre placa y cátodo	0,8	1,2

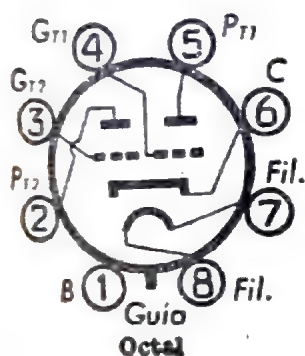


AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CADA SECCION

Tensión de placa	300 V máx.
Tensión de grilla	0 V mín.
Corriente de cátodo	20 mA máx.
Diposición de placa	2,5 W máx.
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo	90 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—8 V
Corriente de placa	11,5 mA
Resistencia de placa	6900 Ω
Transconductancia	2600 μ mhos
Coefficiente de amplificación	18



SE REEMPLAZA POR:

12SL7 (a)

14F7 (c)

1634

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CADA SECCION TRIODO

Corriente de placa	2 mA
Tensión de placa	250 V máx.

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa	2,0 μ F
Grilla a cátodo	2,0 μ F
Placa a cátodo	3,0 μ F

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	180 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180 V
Tensión de grilla	—2 V
Coefficiente de amplificación	70
Resistencia de placa, aprox.	53000 Ω
Transconductancia, aprox.	1325 μ mhos

1635**SE REEMPLAZA POR:**

79 (c) 6Y7G (a)

6N7 (b, d) 6Z7 (b, d)

DOBLE TRIODO DE ALTO μ **Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,6 A

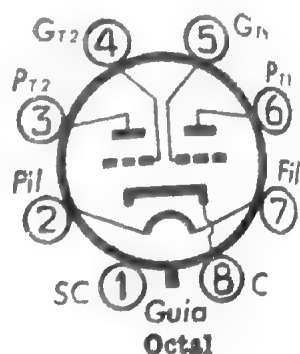
AMPLIFICADOR CLASE B**Regímenes máximos**

Tensión continua de placa	300 V
Corriente de cresta de placa, por placa	90 mA
Disipación de placa, por placa	3 W
Tensión máxima entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V

Funcionamiento típico

Excepto se especifique lo contrario, los valores son para dos válvulas

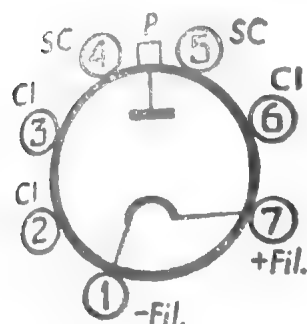
Tensión continua de placa	300	300	V
Tensión continua de grilla	0	0	V
Tensión de cresta audiofrecuente, grilla a grilla	70	108	V
Corriente continua de placa en ausencia de señal	6,6	6,6	mA
Corriente continua de placa con máxima señal	54	54	mA
Corriente de cresta de grilla, cada válvula	38	39	mA
Impedancia de la fuente de alimentación de placa	0	1000	Ω
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	12000	12000	Ω
Impedancia efectiva del circuito de grilla, cada sección	0	516	Ω
Deformación armónica total	4	5	%
Potencia de salida con máxima señal	10,4	10,4	W

**1642****DOBLE TRIODO
AMPLIFICADOR**

Igual al tipo 2C31/1642.

1644**DOBLE PENTODO
AMPLIFICADOR DE
POTENCIA**

Igual al tipo 12L8.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:**1X2 (c, d)****5642 (c, d)****1654****RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 1,4 V (c.a. 6 c.c.)

Corriente de filamento 0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:Entre placa y filamento 1,4 μF **Regímenes máximos**

Tensión de cresta de placa 7000 V

Corriente de cresta de placa 6 mA

Corriente media de placa 1 mA

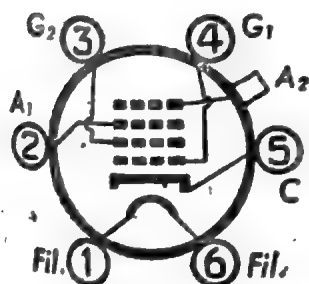
Funcionamiento típicoCondensador de entrada al filtro 0,025 μF

Tensión alterna de la fuente de alimentación 2500 V

Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación 175000 mA

Corriente continua de salida 1 Ω

Tensión continua de salida, a la entrada del filtro, aprox. .. 2350 V



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:**903 (a)****9AP4 (a)****1800****TUBO DE RAYOS CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 2,5 V

Corriente de filamento 2,1 A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2 6000 V

Tensión de ánodo Nº 1 1250 V

Tensión de grilla para anulaci3n visual -75 V

Tensión de grilla Nº 2 250 V

Tensión de se1al 25 V

Potencia de entrada a la pantalla 10 mW/cm²

Diámetro de la pantalla 9 pulgadas

Color de la pantalla blanca

1801

SE REEMPLAZA POR:

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

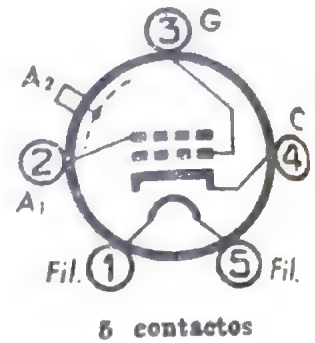
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	2,1 A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	3000 V
Tensión de ánodo Nº 1	450 V
Tensión de grilla para anulación visual	-35 V
Tensión de señal	20 V
Potencia de entrada a la pantalla	10 mW/cm²
Diámetro de la pantalla	5 pulgadas
Color de la pantalla	amarilla



2000

**RECTIFICADOR GASEOSO
DE MEDIA ONDA**

Igual al tipo 4B26/2000.

1851

SE REEMPLAZA POR:

6AC7 (b)
1852 (b)

PENTODO DE CORTE AGUDO

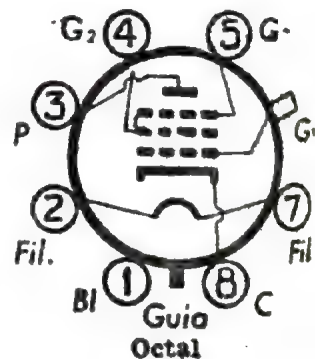
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

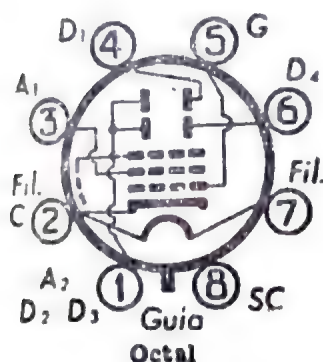
Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	11,5 μ F
Capacidad de salida	5,2 μ F
Capacidad grilla-placa	0,02 μ F



Funcionamiento típico

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	-2	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	750000	Ω
Transconductancia	9000	μ mhos
Coefficiente de amplificación	6750	



SE REEMPLAZA POR:

913 (a)

2001

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 2	500	V
Tensión de ánodo N° 1	100	V
Tensión de grilla para anulación visual	-65	V
Tensión máxima de entrada	250	V
Potencia de entrada a la pantalla	5	mW/cm² máx.

Sensibilidad de desviación:

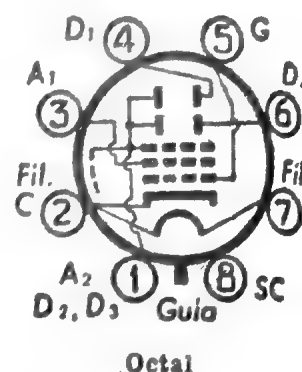
D ₁ y D ₂	0,07	mm/V (c.e.)
D ₂ y D ₄	0,10	mm/V (c.e.)
Diámetro de la pantalla	1	pulgada
Color de la pantalla		verde

2002**SE REEMPLAZA POR:****902 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIO Y TV.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo N° 2	600 V
Tensión de ánodo N° 1	120 V
Sensibilidad de desviación:	
D ₁ y D ₂	0,16 mm/V (c.e.)
D ₃ y D ₄	0,17 mm/V (c.e.)
Diámetro de la pantalla	2 pulgadas
Color de la pantalla	verde

**2005****SE REEMPLAZA POR:**

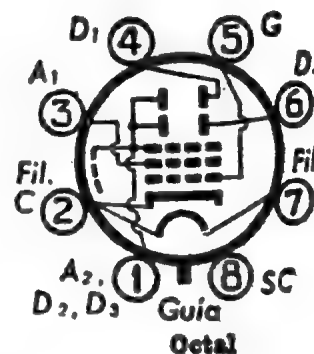
905 (c) 909 (c)
 907 (c) 5UP1 (c)

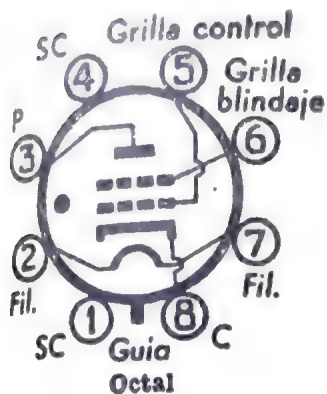
**TUBO DE
RAYOS CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPICO Y TV.****Características:**

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	2,1 A

Regímenes máximos

Tensión de ánodo N° 2	2000 V
Tensión de ánodo N° 1	1000 V
Tensión de grilla para anulación visual	-35 V
Tensión de grilla N° 2	200 V
Potencia de entrada a la pantalla	10 mW/cm², máx.
Sensibilidad de desviación:	
D ₁ y D ₂	0,5 mm/V (c.e.)
D ₃ y D ₄	0,56 mm/V (c.e.)
Diámetro de la pantalla	5 pulgadas
Color de la pantalla	verde





SE REEMPLAZA POR:

2050

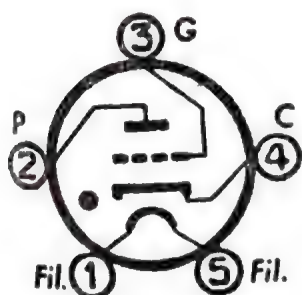
2051

TETRODOS GASEOSOS**Empleo: CONTROL REMOTO****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico

	2050	2051	
Tensión alterna de placa, valor eficaz	400	220	V
Tensión de grilla de blindaje	0	0	V
Corriente de cresta de cátodo	1000	375	mA máx.
Corriente media de cátodo	100	75	mA máx.
Tensión de grilla de control (aprox. 180° fuera de fase con la tensión de placa)	5,0	4,0	V
Tensión de cresta de señal	5,0	4,0	V
Resistencia del circuito de grilla de control	1,0	1,0	MΩ
Resistencia limitadora del circuito anódico	2000	2000	Ω



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

2523-N1

128-AS

TRIODO GASEOSO**Empleo: CONTROL REMOTO****Características:**

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	1,75 A

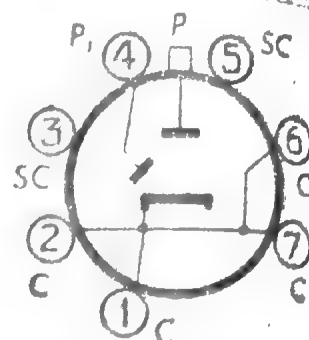
RELEVADOR

Tensión de cresta de placa	400 V
Corriente máxima de placa	300 mA
Corriente de trabajo	1 mA
Resistencia de grilla	300 MΩ
Caída de tensión en la válvula	13 V

5517

SE REEMPLAZA POR:
074 (c)

DOBLE DIODO GASEOSO



Miniatura 7 cont.

Empleo: RECTIFICADOR

Cátodo frío

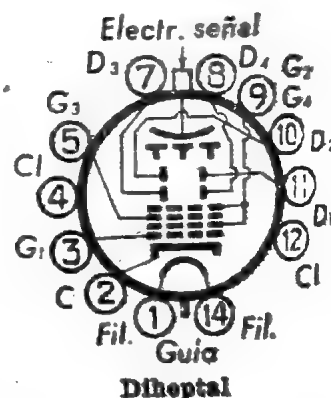
Características:

Tensión de placa máxima de cresta	1200 V
Corriente de cresta	100 mA
Corriente de placa (promedio)	12 mA

5527

SE REEMPLAZA POR:

ICONOSCOPIO



Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 ± 10 % V
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla N° 1 y el resto de los electrodos	7,5 μF
Entre electrodo de señal y el resto de los electrodos y blindaje externo	5,0 μF
Método de enfoque	Electrostático
Método de desviación	Electrostático

Regímenes máximos

Tensión de electrodo de señal	900 V
Tensión de grillas N° 2 y N° 4	900 V
Tensión de grilla N° 3	450 V
Tensión de grilla N° 1:	
valor de polarización negativa	100 V
valor de polarización positiva	0 V

Tensión entre cátodo y filamento:

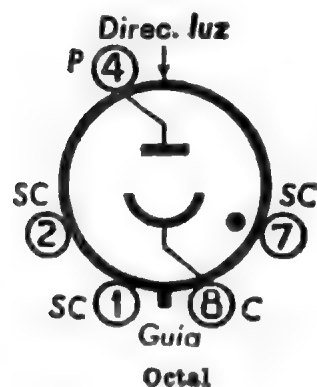
filamento negativo con respecto a cátodo	125 V
filamento positivo con respecto a cátodo	10 V
Temperatura ambiente	40° C máx.
Iluminación del mosaico	50 pies/bujías máx.

Funcionamiento típico

Tensión de electrodo de señal	800 V
Tensión de grilla N° 4 y grilla N° 2	800 V
Tensión de grilla N° 3 para enfoque	125 a 250 V
Tensión de grilla N° 1	ajustada para óptima imagen
Tensión máx. de grilla N° 1 para anulación de la imagen	-75 V
Tensiones máximas de desviación (cresta a cresta):	
D ₁ y D ₂ (vertical)	120 V
D ₃ y D ₄ (horizontal)	100 V
Corriente de salida de señal aproximada	0,025 μ A
Resistencia de salida	1 M Ω

Valores máximos de circuito

Resistencia de grilla N° 1	1 M Ω
Resistencia de cualquiera de los circuitos de desviación	5 M Ω

**SE REEMPLAZA POR:****929 (a)****5581****CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA****Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO****Características:**

Longitud de onda de máx. respuesta	4000 \pm 500 angstroms.
Capacidad interelectrónica directa	2,6 μ F

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica (c.c. ó c.a.)	100 V
Corriente de cresta de cátodo	10 μ A
Densidad de máxima corriente de cátodo	100 μ A/pulgada ²
Corriente media de cátodo	3 μ A
Temperatura ambiente	75° C

Características:

Sensibilidad:	Min.	Media	Máx.
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,050 μ A
a 4000 Angstroms	—	0,125 μ A	μ A/ μ W

Luminosa:			
a 0 c/s	75	135	205 $\mu\text{A/lumen}$
a 5000 c/s	—	124	— $\mu\text{A/lumen}$
a 10000 c/s	—	103	— $\mu\text{A/lumen}$
Coefficiente de amplificación del gas ..	—	—	5,5

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.

Con fuente de tensión anódica de 80 V o menos.

Para corriente continua superior a 3 μA 0,1 M Ω Para corriente continua inferior a 3 μA sin mínimo

Con fuente de tensión anódica de 100 V.

Para corriente continua superior a 1 μA 2,5 M Ω Para corriente continua inferior a 1 μA 0,1 M Ω

5582

SE REEMPLAZA POR:

921 (a)

CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA

Parte superior

Base
tipo cartucho

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Características:

Longitud de onda de máx. respuesta 4000 \pm 500 angstromsCapacidad interelectrónica directa 1,0 μF

Regímenes máximos

Tensión de la alimentación anódica, c.c. ó c.a. de cresta ..	100	V
Corriente de cresta de cátodo	10	μA
Densidad de la corriente de cresta de cátodo	100	$\mu\text{A/pulgada}^2$
Corriente media de cátodo	2	μA
Temperatura ambiente	75°	C

Características:

	Mín.	Media	Máx.
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,050 μA
Sensibilidad:			
a 4000 Angstroms	—	0,11	— $\mu\text{A}/\mu\text{W}$
Luminosa:			
a 0 c/s	80	120	175 $\mu\text{A/lumen}$
a 5000 c/s	—	110	— $\mu\text{A/lumen}$
a 10000 c/s	—	96	— $\mu\text{A/lumen}$
Coefficiente de amplificación del gas ..	—	—	5,5

Valores mínimos del circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de tensión anódica de 80 V o menor:

Para corriente continua superior a $3 \mu\text{A}$ 0,1 M Ω Para corriente continua inferior a $3 \mu\text{A}$ sin mínimo

Con fuente de tensión anódica de 100 V:

Para corriente continua superior a $1 \mu\text{A}$ 2,5 M Ω Para corriente continua inferior a $1 \mu\text{A}$ 0,1 M Ω

SE REEMPLAZA POR:

927 (a)

934 (a)

5583

CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Características:

Longitud de onda de máx. respuesta 4000 ± 500 angstromsCapacidad interelectrónica directa 2 μF

Regímenes máximos

Tensión de la fuente anódica (c.c. ó c.a. de cresta)	100	V
Corriente de cresta de cátodo	10	μA
Densidad máxima de la corriente de cátodo	100	$\mu\text{A}/\text{pulgada}^2$
Corriente media de cátodo	2	μA
Temperatura ambiente	75°	C

Características:

	Mín.	Media	Máx.	
Corriente en obs. a 90° V	—	—	0,050	μA
Sensibilidad:				
a 4000 angstroms	—	0,125	—	$\mu\text{A}/\mu\text{W}$
Luminosa:				
a 0 c/s	75	135	205	$\mu\text{A}/\text{lumen}$
a 5000 c/s	—	124	—	$\mu\text{A}/\text{lumen}$
a 10000 c/s	—	108	—	$\mu\text{A}/\text{lumen}$
Coefficiente de amplificación de gas ..	—	—	5,5	

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.

Con fuente de alimentación anódica de 80 V o menor:

Para corriente continua superior a 3 μA	0,1 M Ω
Para corriente continua inferior a 3 μA	sin mínimo

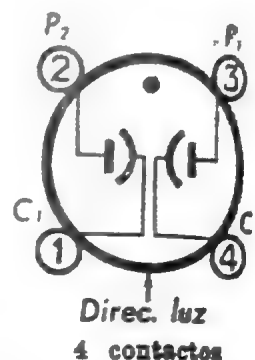
Con fuente de alimentación anódica de 100 V:

Para corriente continua superior a 1 μA	2,5 M Ω
Para corriente continua inferior a 1 μA	0,1 M Ω

5584

SE REEMPLAZA POR:

920 (a)

CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA DOBLE

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Características:

Longitud de onda de máx. respuesta 4000 ± 500 angstroms

Capacidades interelectródicas directas:

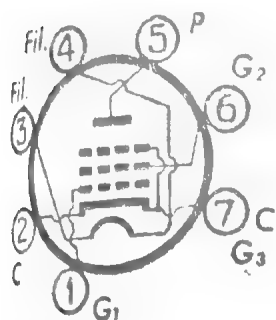
Entre cátodo y ánodo	1,6 μF
Entre cátodo y cátodo	1,8 μF
Entre ánodo y ánodo	0,44 μF

Regímenes máximos — Cada sección

Fuente de tensión anódica (c.c. ó c.a. de cresta)	100 V
Corriente de cresta de cátodo	10 μA
Densidad máxima de la corriente de cátodo	50 μA /pulgada ²
Corriente media de cátodo	2 μA
Temperatura ambiente	75° C

Características — Cada sección

	Mín.	Media	Máx.
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,050 μA
Sensibilidad:			
a 4000 Angstroms	—	0,11	— $\mu A/\mu W$
Luminosa:			
a 0 ciclos/segundo	80	120	175 μA /lumen
a 5000 ciclos/segundo	—	110	— μA /lumen
a 10000 ciclos/segundo	—	96	— μA /lumen
Coefficiente de amplificación del gas	—	—	3,5



Miniatura 7 cont

SE REEMPLAZA POR:

9001 (a)

5590**PENTODO DE CORTE
SEMI-REMOTO****Empleo: AMPLIFICADOR R. F.****Características:**

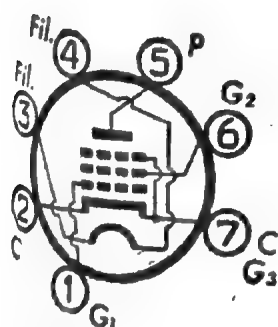
Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	155	V
Disipación de placa	1,85	W
Disipación de pantalla	0,55	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	V
Corriente de placa	3,9	mA
Coefficiente de amplificación	600	
Transconductancia	2000	μmhos
Resistencia de placa	300000	Ω



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6BH6 (a) 7AG7 (c)
 7C7 (c)

5591**PENTODO DE CORTE
NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	155	V
Disipación de placa	1,85	W
Disipación de pantalla	0,55	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

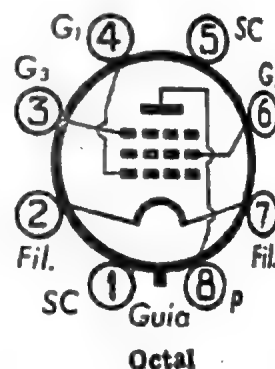
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	120 V
Corriente de placa	7,5 mA
Coefficiente de amplificación	1700
Transconductancia	5000 μ mhos
Resistencia de placa	340000 Ω

5603SE REEMPLAZA POR:

6K6 (b, d)

6AQ5 (c)

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

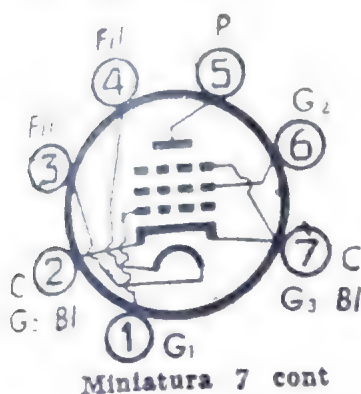
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,5 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	165 V
Tensión de pantalla	165 V
Disipación de placa	8 W
Disipación de pantalla	2,5 W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135 V
Corriente de placa	50 mA
Coefficiente de amplificación	92
Transconductancia	5400 μ mhos
Resistencia de placa	17000 Ω
Potencia de salida	2,2 W



SE REEMPLAZA POR:

6AK5 (a) 5591 (d)

6AJ5 (b) 5654 (a)

5608

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

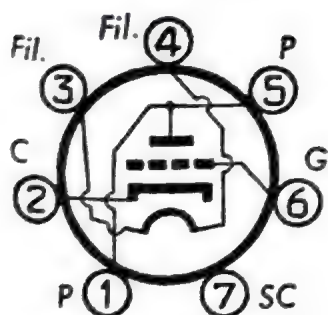
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,175 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	4 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	2,9 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,02 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	120 V
Tensión de grilla	-1,2 V
Tensión de pantalla	120 V
Corriente de pantalla	2,5 mA
Corriente de placa	7,5 mA
Resistencia de placa	340000 Ω
Transconductancia	5000 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6C4 (b) 6AB4 (b)

5610

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

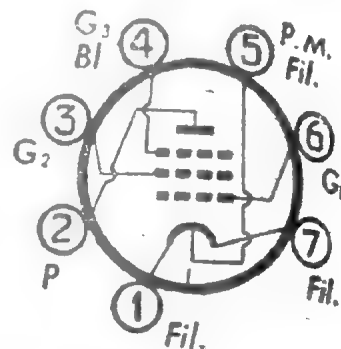
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	-1,5 V
Corriente de placa	17 mA
Resistencia de placa	3500 Ω
Transconductancia	4000 μmhos
Coefficiente de amplificación	14

5618

SE REEMPLAZA POR:
6AK6 (b, d)

PENTODO DE POTENCIA

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR EN FRECUENCIAS ELEVADAS**Características:**

Tensión de filamento	6,0 V	3 A
Corriente de filamento	0,23 A	0,46 A

Capacidades interelectrónicas

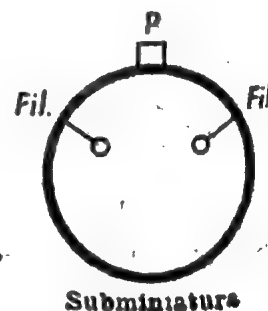
Capacidad de entrada	7 μ F
Capacidad de salida	5 μ F
Capacidad grilla-placa	0,24 μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-8 V
Tensión de pantalla	75 V
Corriente de pantalla	1,5 mA
Corriente de placa	16 mA
Resistencia de carga	12 k Ω
Transconductancia	3500 μ hos
Potencia de salida	1,2 W

5642

SE REEMPLAZA POR:
1X2 (c, d)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Subminiatura

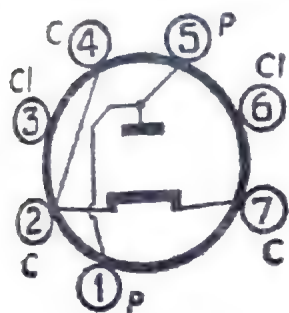
Empleo: RECTIFICADOR EN TV**Regímenes máximos**

Tensión alterna o continua de filamento	1,25 V
Tensión de cresta inversa	10000 V
Corriente de cresta de placa	5 mA
Corriente media de salida	0,25 mA
Frecuencia de la tensión de alimentación (mín.)	3,0 kc/s
Capacidades interelectrónicas directas:	
— Filamento a placa	0,6 μ F

Funcionamiento típico

Como rectificador y doblador del tipo a impulsos, en circuitos exploradores de TV

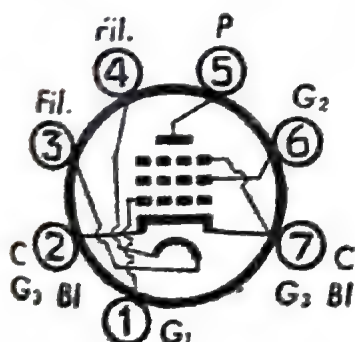
Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento (por válvula)	200	mA
Tensión del impulso de cresta de placa desde la sección exploradora	8000	V
Corriente de salida	150	μ A
Tensión de salida (dos válvulas en el circuito que se cita) ..	12000	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:**5651****VALVULA ESTABILIZADORA DE TENSION****Empleo: FUENTES REGULADAS**

	Regímenes máximos			
	Mín.	Medio	Máx.	
Tensión continua de ignición	—	107	115	V
Tensión continua de trabajo	82	87	92	V
Corriente continua de trabajo	1,5	—	3,5	mA
Constancia (1,5 a 3,5 mA)	—	—	3	V
Valores del circuito:				
Capacidad en paralelo	—	—	0,02	μ F
Resistencia en serie	debe limitar la corriente máxima a 3,5 mA.			



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:**6AK5 (a)****5608 (a)****5654****PENTODO DE CORTE NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,175	A

Capacidades interelectródicas

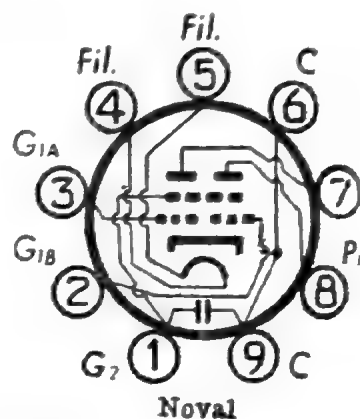
Capacidad de entrada	4	μ F
Capacidad de salida	2,9	μ F
Capacidad grilla-placa	0,02	μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	.....	120	V
Resistencia de cátodo	.....	200	Ω
Tensión de pantalla	.....	
Corriente de pantalla	.....	2,5	mA
Corriente de placa	.....	7,5	mA
Resistencia de placa	.....	340000	Ω
Transconductancia	.....	5000	μmhos

5656

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE TETRODOEmpleo: **AMPLIFICADOR DE TENSION**

Características:

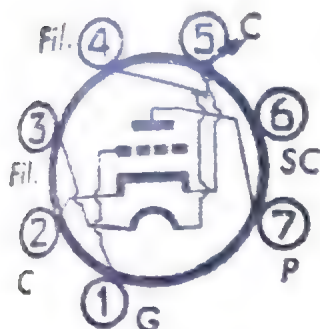
Tensión de filamento	.....	6,3	V
Corriente de filamento	.....	0,4	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	.....	3,6	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	.....	1,5	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	.....	0,06	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	.....	150	V
Tensión de grilla	.....	-2	V
Tensión de pantalla	.....	120	V
Corriente de pantalla	.....	2,7	mA
Corriente de placa	.....	15	mA
Resistencia de placa	.....	60	k Ω
Transconductancia	.....	5800	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

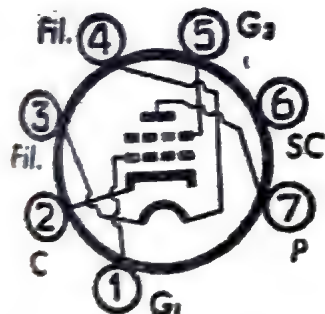
5662

THYRATRON

Empleo: VALVULA FUSIBLE

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A
Tensión de placa máxima inversa de cresta	200 V
Máxima caída de tensión entre placa y cátodo	50 V
Corriente de cátodo a asegurar	150 A, 60 c/s



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

5696 (b)

5663

THYRATRON TETRODO

Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A
Tensión de placa, máxima inversa de cresta	500 V
Corriente de cresta	100 mA
Corriente de placa (promedio)	20 mA

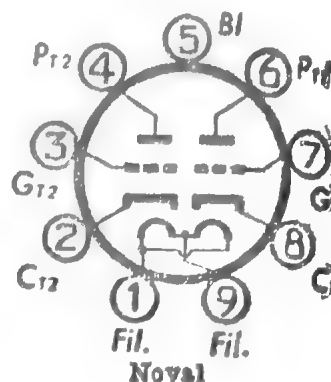
5670

SE REEMPLAZA POR:
7F8 (c)

DOBLE TRIODO**Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,35 A

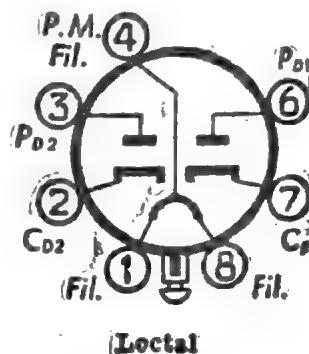
Las demás características son similares al tipo 7F8.

**5679**

SE REEMPLAZA POR:
7A6 (a)
6AL5 (c)

DOBLE DIODO**Empleo: AMPLIFICADOR**

Demás características igual al tipo 7A6.

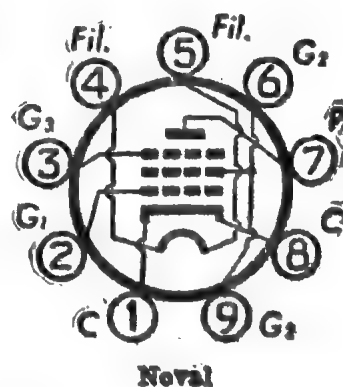
**5686**

SE REEMPLAZA POR:
6BW6 (b, d)
6061 (b, d)

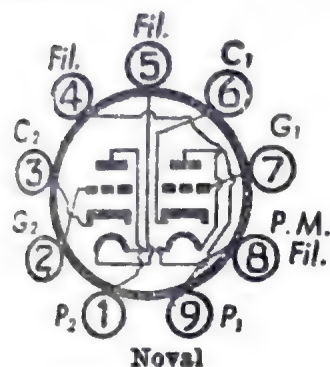
PENTODO**Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA****Característica:**

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,35 A

Capacidad de entrada 6,5 μ F
Capacidad de salida 8,5 μ F
Capacidad grilla-placa 0,08 μ F
Tensión de placa 250 V



Tensión de grilla	-12,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	5	mA
Corriente de placa	27	mA
Potencia de salida	2,7	W
Transconductancia	3100	μ mhos
Resistencia de carga	9	k Ω



SE REEMPLAZA POR:
12AV7 (d)

5687

DOBLE TRIODO MINIATURA

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	12,6	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	450	900	mA

Capacidades interelectródicas directas — Cada sección:

Entre grilla y placa	3,1	μ F
Entre grilla y cátodo	4	μ F
Entre placa y cátodo	0,45	μ F
Entre filamento y cátodo	9	μ F
Entre placas, aprox.	0,95	μ F
Entre grillas, aprox.	0,025	μ F

Regímenes máximos

Tensión máxima entre filamento y cátodo	90	V
Tensión de placa	300	V
Tensión inversa de cresta de placa	1000	V
Disipación de placa, cada sección	4,2	W
Disipación total de placa, ambas secciones	7,5	W
Temperatura máxima de la ampolla, en cualquier parte de la envoltura	220°C	
Corriente continua de grilla, cada sección	6	mA
Resistencia del circuito externo de grilla, cada sección	1	M Ω

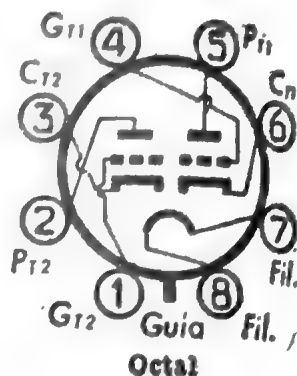
AMPLIFICADOR CLASE A₁ — CADA SECCION

Funcionamiento típico

Tensión de placa	120	180	250	V
Tensión de grilla	-2	-7	-12,5	V
Corriente de placa	34	23	16	mA
Resistencia de placa	2000	2750	4000	Ω
Transconductancia	10000	6400	4100	μ mhos
Coefficiente de amplificación	20	17,5	16,5	
Tensión de grilla para 100 μ A	-10	-15	-21	V

5691**SE REEMPLAZA POR:**

6SL7 (a) 12AX7 (c)
12AT7 (c)

**DOBLE TRIODO DE ALTO μ .****Empleo: AMPLIFICADOR****Regímenes máximos**

Tensión alterna o continua de filamento ($\pm 5\%$)	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de placa	275 V
Tensión de alimentación de placa	330 V
Disipación de placa (por sección)	1 W

Tensión de grilla control:

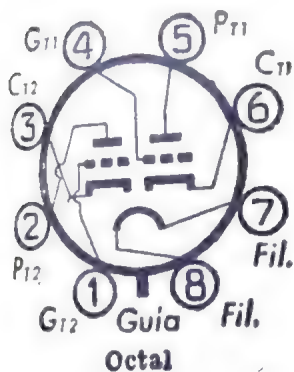
Gama de polarizaciones negativas	—1 a —100 V
Valor de cresta negativa	—200 V
Corriente de grilla control	2 mA
Corriente catódica (por sección)	10 mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	100 V
Resistencia del circuito de grilla control	2 M Ω

Capacidades interelectrónicas directas: (Sin blindaje)

	Unidad Nº 1	Unidad Nº 2
Grilla a placa	3,6	3,6 $\mu\mu\text{F}$
Grilla a cátodo	2,4	2,7 $\mu\mu\text{F}$
Placa a cátodo	2,3	2,6 $\mu\mu\text{F}$
Placa a placa	2,3 $\mu\mu\text{F}$	

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de placa	250 V
Corriente de placa	2,3 mA
Coefficiente de amplificación	70
Resistencia de placa	44000 Ω
Transconductancia	1600 μmbos



SE REEMPLAZA POR:

6SN7 (a)

12AU7 (c)

5692

DOBLE TRIODO DE μ MEDIANO

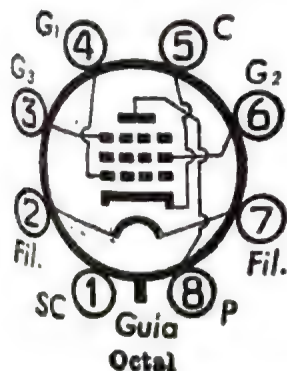
Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Base	Intermedia corta, octal 8 patitas
Ampolla	T.9
Longitud total (máx.)	2 7/8"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	2 5/16"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento ($\pm 5\%$) ..	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A
Tensión continua de alimentación de placa	330	V
Tensión continua de placa	275	V
Tensión de grilla control:		
Valor de polarización negativa	-1 a -100	V
Valor de cresta negativa	-200	V
Corriente continua de grilla control	2	mA
Corriente continua catódica (por sección)	15	mA
Disipación de placa (por sección)	1,75	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	100	V
Resistencia del circuito de grilla control	2	M Ω



SE REEMPLAZA POR:

6SJ7 (a)

5693

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Base	Pequeña chata, octal 8 patitas
Ampolla	Metal 8-1
Longitud total (máx.)	2 5/8"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	2 1/16"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento ($\pm 5\%$)	6,3	V
Corriente de filamento	300	mA
Tensión continua de placa	300	V
Tensión continua de alimentación de placa	330	V
Tensión de grilla supresora	0 a -100	V
Tensión de pantalla	125	V

Tensión de grilla control:

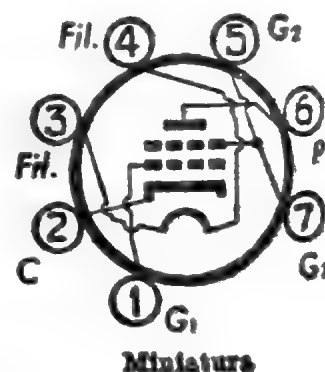
Gama de polarizaciones negativas	-1 a -50	V
Valor de cresta negativa	-50	V
Corriente catódica	10	mA
Disipación de placa	2	W
Disipación de pantalla	0,3	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	100	V
Resistencia del circuito de grilla control	40	M Ω

5696

SE REEMPLAZA POR:

5663 (b)

THYRATRON TETRODO



Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características:

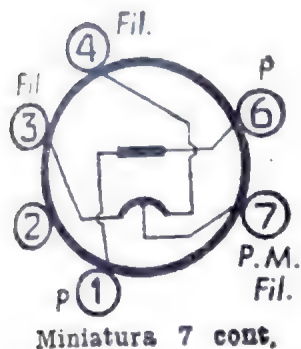
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,25	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	1,5	pF
Capacidad de salida	0,54	pF
Capacidad grilla-placa	0,03	pF

Funcionamiento típico

Tensión de placa, máxima inversa de cresta	500	V
Corriente de cresta	100	mA
Corriente de placa (promedio)	35	mA



SE REEMPLAZA POR:

5722

DIODO

Empleo: GENERADOR DE RUIDO

Características:

Base	Botón miniatura, 7 patitas
Ampolla	T-5 1/2
Longitud total (máx.)	2 1/8"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	1 7/8"
Posición de montaje	Vertical

Regímenes máximos

Tensión de filamento	5,5 V
Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento a 4,9 V	1,6 A
Tensión continua de placa	200 V
Corriente de placa	35 mA

Disipación de placa:

Servicio continuo	3,5 W
Servicio intermitente	5,0 W
Período de funcionamiento, con ciclo activo de 50 %	5 min.

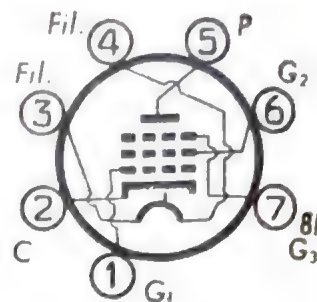
Capacidades interelectrónicas directas:

Placa a filamento	1,5 μ F
-------------------------	-------------

5725

SE REEMPLAZA POR:
6AS6 (a)

PENTODO DE CORTE
SEMI-REMOTO



Miniatura 7 cont

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,175 A

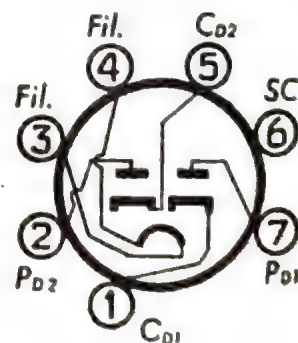
Funcionamiento típico

Tensión de placa	120 V
Tensión de grilla	-2 V
Tensión de pantalla	120 V
Corriente de pantalla	3,5 mA
Corriente de placa	5,2 mA
Transconductancia	3200 μ mhos

5726

SE REEMPLAZA POR:
6AL5 (a)

DOBLE DIODO



Miniatura 7 cont.

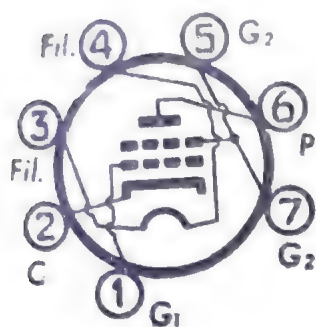
Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, C.A.S., RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Capacidad de salida	3,2 μ F
Tensión de placa (máxima alterna)	117 V
Corriente de placa (continua)	9 mA



SE REEMPLAZA POR:

5727

THYRATRON TETRODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características:

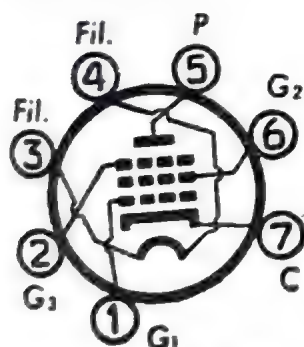
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,4	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,026	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa máxima inversa de cresta	1300	V
Corriente de cresta	500	mA
Corriente de placa (promedio)	100	mA



SE REEMPLAZA POR:

6AU6 (a)

5749

PENTODO DE CORTE
ALEJADO

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad grilla-placa	5,5	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	5	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,0035	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Resistencia de cátodo	68	Ω
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	4,2	mA
Corriente de placa	11	mA
Resistencia de placa	1	M Ω
Transconductancia	4400	μmhos

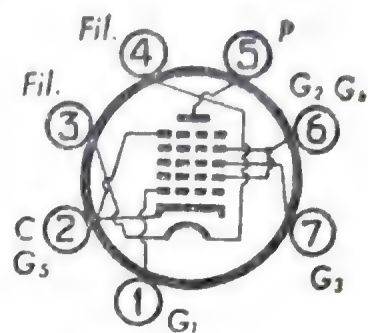
5750

SE REEMPLAZA POR:
6BE6 (a)

PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BE6.



Miniatura 7 cont.

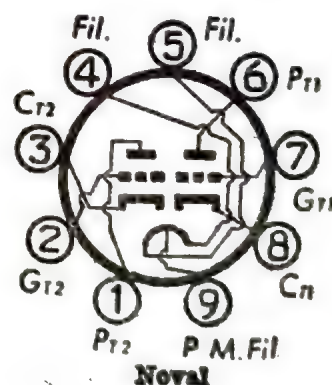
5751

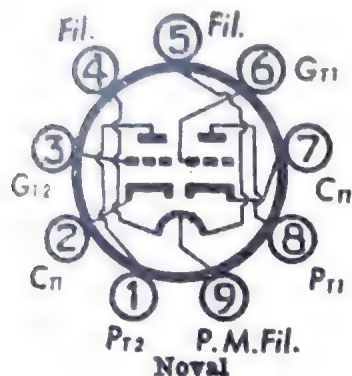
SE REEMPLAZA POR:
12AT7 (d)

DOBLE TRIODO**Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 12,6 V
Corriente de filamento 0,175 A

Las demás características son similares al tipo 12SL7GT.





SE REEMPLAZA POR:
12AX7 (b, d)

5755

DOBLE TRIODO

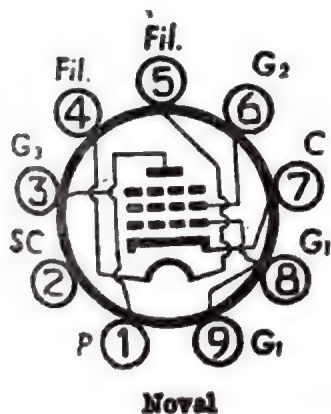
Empleo: AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO DIRECTO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,6 A	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	310	V
Resistencia de cátodo	150	V
Resistencia de carga	900000	Ω
Corriente de placa	0,15	mA
Resistencia de placa	140000	Ω
Transconductancia	500	μ mhos
Coefficiente de amplificación	70	



SE REEMPLAZA POR:
5812 (c, d)
6062 (a)

5763

PENTODO DE HAZ ELECTRONICO

Empleo: AMPLIFICADOR Y MULTIPLICADOR DE R.F.

Características:

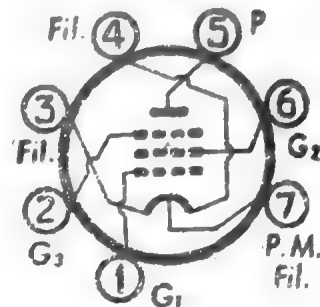
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,75 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	9,5	μ F
Capacidad de salida	4,5	μ F
Capacidad de grilla-placa	0,3	μ F

Funcionamiento típico

Corriente de placa	45	mA
Transconductancia	7000	μ mhos

5812**SE REEMPLAZA POR:****5763 (c, d)****PENTODO DE HAZ
ELECTRONICO**

Miniatura 7 cent.

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA**Características:**

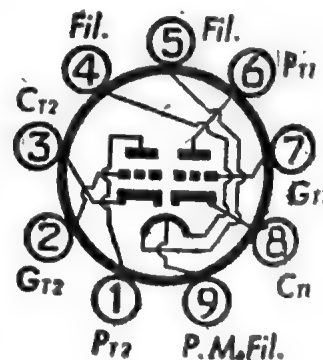
Tensión de filamento	6 V
Corriente de filamento	0,65 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	9 μF
Capacidad de salida	7,4 μF
Capacidad grilla-placa	0,2 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-23 V
Tensión de pantalla	250 V
Corriente de pantalla	1,8 mA
Corriente de placa	40 mA
Resistencia de placa	55 k Ω
Transconductancia	4100 μmhos

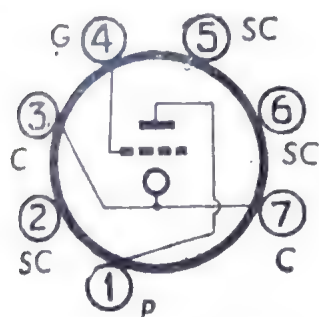
5814**SE REEMPLAZA POR:****12AU7 (a)****DOBLE TRIODO**

Novak

Empleo: AMPLIFICADOR**Características:**

Corriente de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,85 A	0,175 A

Las demás características son similares al tipo 12SN7GT.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

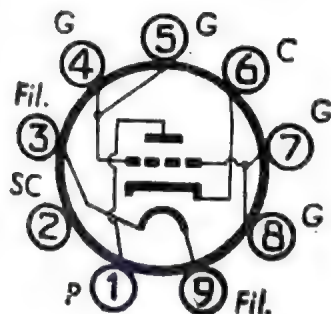
5823

TRIODO GASEOSO

Empleo: VALVULA DE RELEVO O DE CONTROL

Características:

Tensión de filamento		cátodo frío
Corriente de filamento		
Tensión de placa, máx. inversa de cresta	200	V
Corriente de cresta	100	mA
Corriente de placa (promedio)	25	mA



Noval

SE REEMPLAZA POR:

5842

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

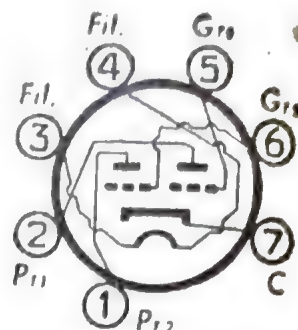
Capacidad de entrada	9	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	0,48	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	1,8	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	62	Ω
Corriente de placa	26	mA
Resistencia de placa	1800	Ω
Transconductancia	24000	μmhos
Coefficiente de amplificación	43	

5844SE REEMPLAZA POR:

6J6 (a)

DOBLE TRIODO

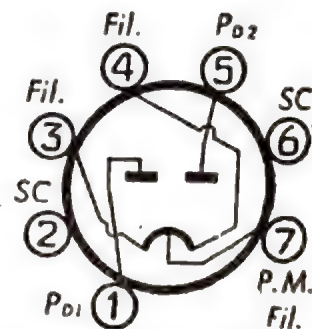
Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR, MEZCLADOR**Característica:**

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6J6.

5845SE REEMPLAZA POR:**DOBLE DIODO**

Miniatura 7 cont.

Empleo: GENERADOR DE RUIDO**Características:**

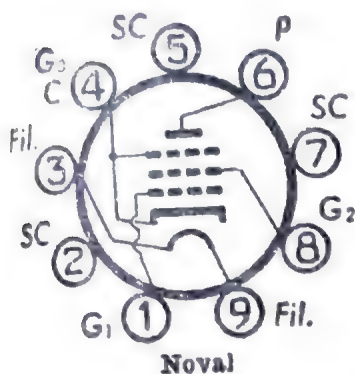
Tensión de filamento .. 6,3 V

Corriente de filamento 0,435 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (placas unidas) 300 V

Resistencia de carga 600000 Ω



Noval

SE REEMPLAZA POR:
12BY7 (b, d)

5847

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

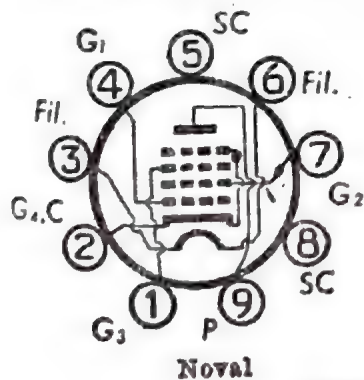
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	7,1	μF
Capacidad de salida	2,9	μF
Capacidad grilla-placa	0,04	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	160	V
Tensión de grilla	-8,5	V
Tensión de pantalla	160	V
Corriente de pantalla	4,5	mA
Transconductancia	12500	μmhos



Noval

SE REEMPLAZA POR:

5857

VALVULA DE EMISION SECUNDARIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	9,3	μF
Capacidad de salida	2,2	μF
Capacidad de grilla-placa	0,004	μF

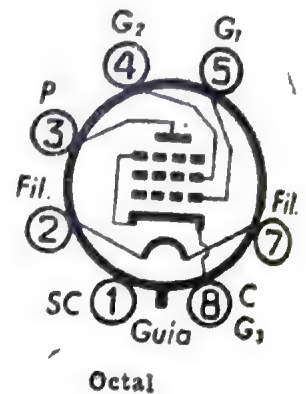
Funcionamiento típico

Tensión de placa	300	V
Resistencia serie	680	k Ω
Corriente de pantalla	0,4	mA
Corriente de placa	8	mA
Resistencia de placa	70	k Ω
Transconductancia	20000	μmhos

5871**SE REEMPLAZA POR:**

6V6 (a) 6F6 (d)
 6L6 (d)

AMPLIFICADORA DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

**Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,3 A

Capacidades interelectrónicas

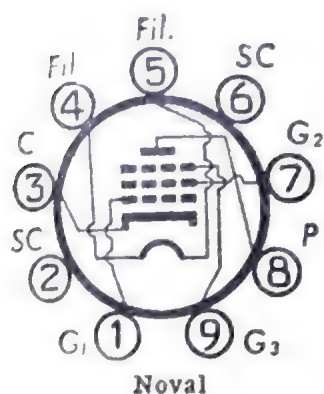
Capacidad de entrada 9,5 μF
 Capacidad de salida 7,5 μF
 Capacidad grilla-placa .. 0,7 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 375 V
 Tensión de grilla -13 V
 Tensión de pantalla 315 V
 Corriente de pantalla 2,2 mA
 Corriente de placa 34 mA
 Resistencia de placa 77000 Ω
 Transconductancia 3750 μmhos

Coefficiente de amplificación:

Resistencia de carga 8500 Ω
 Potencia de salida 5,5 W



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6BH6 (c)

6BR7 (b)

5879**PENTODO DE CORTE
NETO****Empleo: ETAPA DE R.F. y F.I.****Características:**

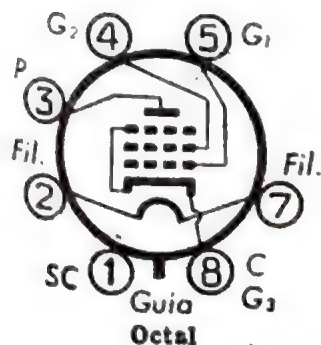
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,7 μ F
Capacidad de salida	2,4 μ F
Capacidad grilla-placa	0,11 μ F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-3 V
Tensión de pantalla	100 V
Corriente de pantalla	0,4 mA
Resistencia de placa	2 M Ω
Transconductancia	1000 μ mhos

Guía
Octal**SE REEMPLAZA POR:**

6L6 (a)

5881**PENTODO DE POTENCIA
POR HAZ ELECTRONICO****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

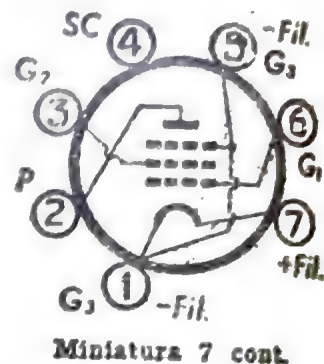
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,9 A

Las demás características son similares al tipo 6L6.

5910**SE REEMPLAZA POR:**

1U4 (a)

1N5 (c)

**PENTODO DE CORTE
NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

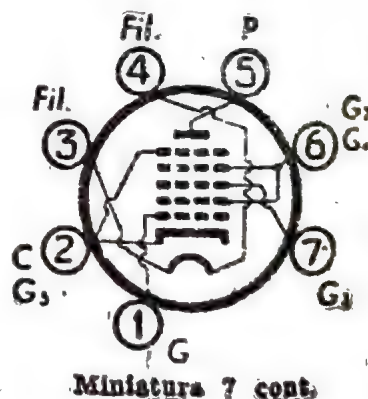
Tensión de filamento 1,4 V
 Corriente de filamento 0,05 A

Las demás características son idénticas al tipo 1U4.

5915**SE REEMPLAZA POR:**

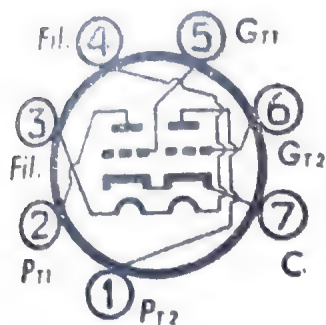
6BE6 (a)

6CS6 (a)

HEPTODO**Empleo: VALVULA DE CONTROL Y MEZCLA****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,8 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BE6.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6J6 (a)

5920

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

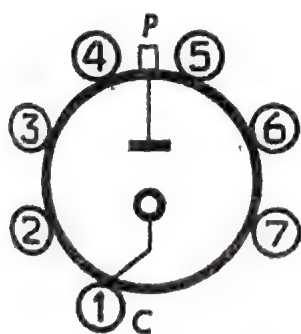
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,4	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	3,1	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	0,3	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	2,6	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla	-1,8	V
Corriente de placa	8,5	mA
Tranconductancia	5500	μmhos
Coeficiente de amplificación	25	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

BS101 (a)

5962

DIODO

Empleo: REGULADOR DE TENSION

Características:

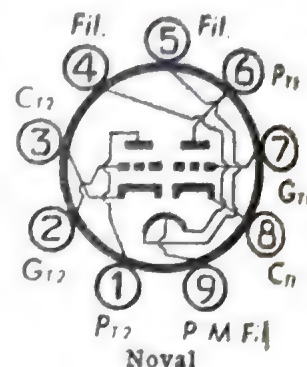
Tensión de filamento	{ cátodo frío
Corriente de filamento	

Funcionamiento típico

Tensión de placa regulada	700	V
Tensión de fuente mínima	730	V
Rango de corriente	5 a 55	μA

5963

SE REEMPLAZA POR:
12AU7 (a)

DOBLE TRIODO**Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR, SEPARADOR DE DIREC.****Características:**

Tensión de calefactor	6,3 V	12,6 V
Corriente de calefactor	0,3 A	0,15 A

Capacidades interelectrónicas

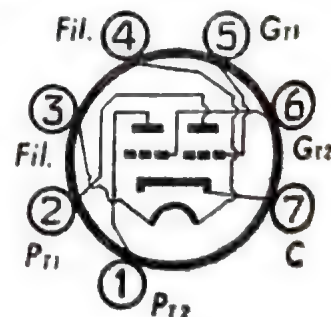
Capacidad de entrada	1,9 μF
Capacidad grilla-placa	1,5 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de grilla	0
Corriente de placa	7 mA
Resistencia de placa	7850 Ω
Tranconductancia	2800 μmhos
Coefficiente de amplificación	22

5964

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE TRIODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR**Características:**

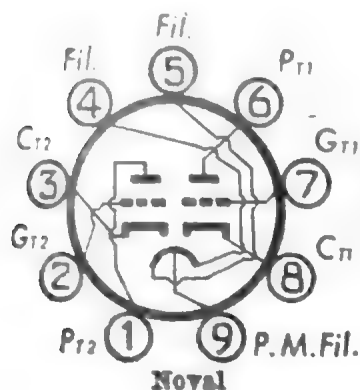
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,1 μF
Capacidad de salida	0,4 μF
Capacidad grilla-placa	1,3 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100 V
Resistencia de cátodo	50 Ω
Corriente de placa	9,5 mA
Resistencia de placa	6,5 k Ω
Tranconductancia	6000 μmhos
Coefficiente de amplificación	39



SE REEMPLAZA POR:
12AY7 (a)

5965

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

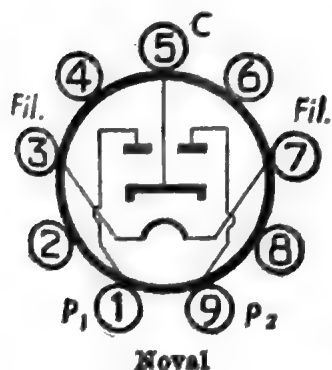
Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,45 A	0,225 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	3,8 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	0,5 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	3 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V
Resistencia de cátodo	220 Ω
Corriente de placa	8,2 mA
Resistencia de placa	7250 Ω
Transconductancia	6500 μmhos
Coefficiente de amplificación	47



SE REEMPLAZA POR:
6AX5 (c, d)

5993

**RECTIFICADORA DE
DOBLE ONDA**

Empleo: FUENTE DE PODER

Características:

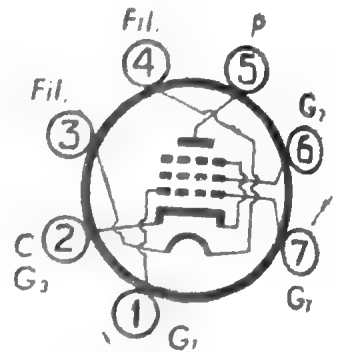
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,8 A

Tensión de placa máxima inversa de cresta	1250 V
Corriente de placa máxima	280 mA

6005

SE REEMPLAZA POR:
6AQ5 (a)

PENTODO DE HAZ ELECTRONICO



Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

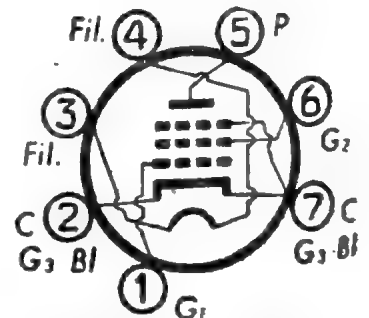
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,45 A

Las demás características son idénticas al tipo 6AQ5.

6028

SE REEMPLAZA POR:
5725 (d) 6AS6 (d)
6BC5 (d)

PENTODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

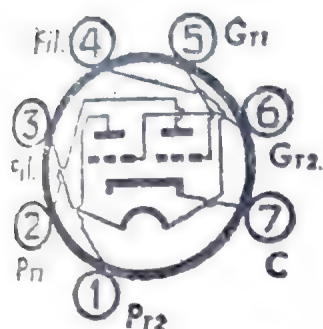
Tensión de filamento 20 V
Corriente de filamento 0,05 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada 4 μF
Capacidad de salida 2,1 μF
Capacidad grilla-placa 0,03 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 120 V
Resistencia de cátodo 180 Ω
Tensión de pantalla 120 V
Corriente de pantalla 2,5 mA
Corriente de placa 7,5 mA
Resistencia de placa 300 k Ω
Transconductancia 5000 μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6J6 (d)

6045

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

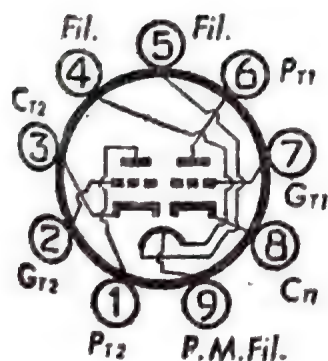
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,350	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2	μF
Capacidad de salida	0,45	μF
Capacidad grilla-placa	1,3	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V
Resistencia de cátodo	50	Ω
Corriente de placa	9	mA
Transconductancia	6400	μmhos
Coefficiente de amplificación	38	



Noval

SE REEMPLAZA POR:

12AX7 (a)

6057

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

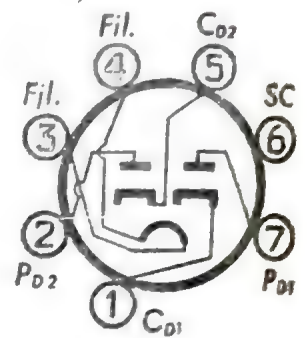
Características:

Tensión de filamento	6,3	V	12,6	V
Corriente de filamento	0,8	A	0,15	A

Las demás características son similares al tipo 12AX7.

6058

SE REEMPLAZA POR:
6AL5 (a)

DOBLE DIODO

Miniatura 7 cont.

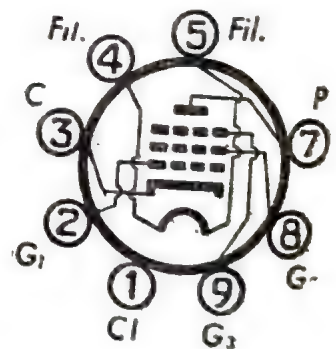
Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR**Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6AL5.

6059

SE REEMPLAZA POR:
6BH6 (c)

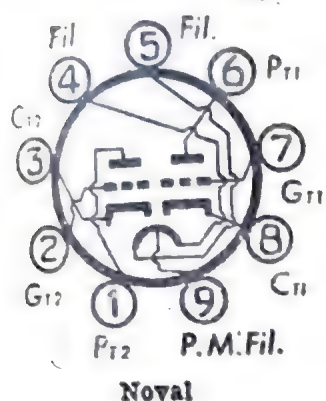
PENTODO AMPLIFICADOR

Noval

Empleo: AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA**Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6J7.



SE REEMPLAZA POR:
12AT7 (a)

6060

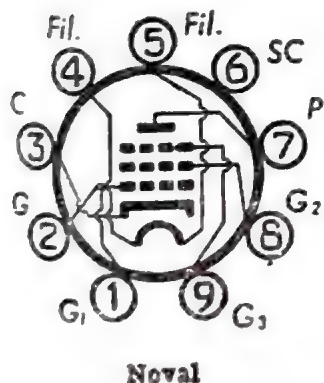
DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Corriente de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 12AT7.



SE REEMPLAZA POR:
6BW6 (a)

6061

**PENTODO POR HAZ
ELECTRONICO**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Las demás características son similares al tipo 6V6.

6062SE REEMPLAZA POR:

5763 (a)

El mismo
zócalo que la
5763**PENTODO DE HAZ
ELECTRONICO****Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA PARA R.F.****Características:**

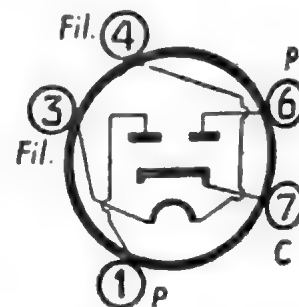
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,75 A

Las demás características son idénticas al tipo 5763.

6063SE REEMPLAZA POR:

6X4 (a)

6063 (a)



Miniatura 7 cont.

**RECTIFICADOR DE
DOBLE ONDA****Empleo: FUENTES DE ALIMENTACION****Características:**

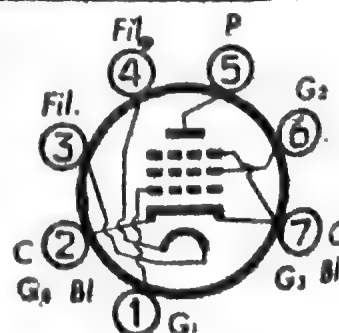
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6X4.

6064SE REEMPLAZA POR:

6AM6 (b)

6BC5 (a)

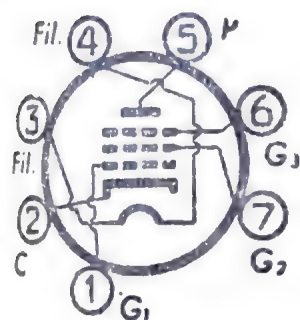


Miniatura 7 cont.

PENTODO DE R.F.**Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6AM6.



SE REEMPLAZA POR:
6BH6 (a)

6065

PENTODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y P.I.

Características:

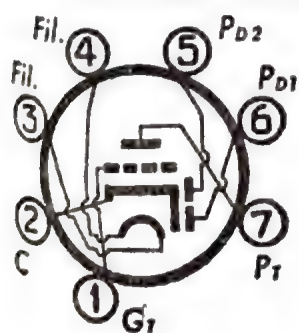
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	4,5	μF
Capacidad de salida	7,5	μF
Capacidad grilla-placa	0,007	μF

Funcionamiento típico .

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-0,65	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	2	mA
Corriente de placa	8	mA
Resistencia de placa	1	M Ω
Transconductancia	2500	μmhos



SE REEMPLAZA POR:
6AT6 (a)
6AV6 (a)

6066

DOBLE DIODO-TRIODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, C.A.S.

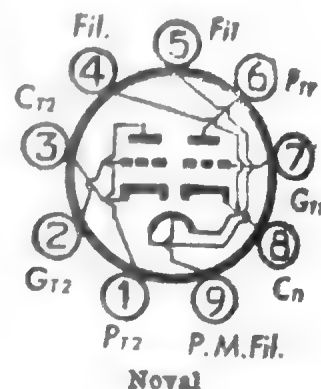
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Las demás características son similares al tipo 6AT6.

6067

SE REEMPLAZA POR:
12AU7 (a)

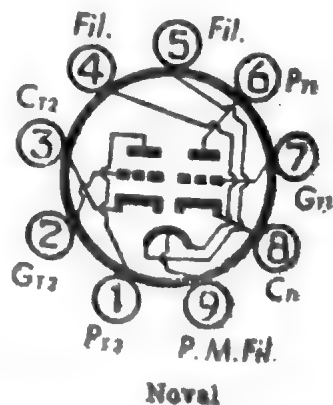
DOBLE TRIODO**Características:**

Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 12AU7.

6072

SE REEMPLAZA POR:
12AY7 (a)
12AV7 (a)

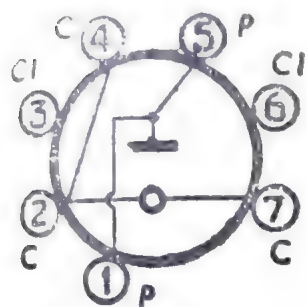
DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE BAJO RUIDO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,35 A

Las demás características son similares al tipo 12AY7.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

0A2 (a) 0D3 (c)
VR150 (c)

6073

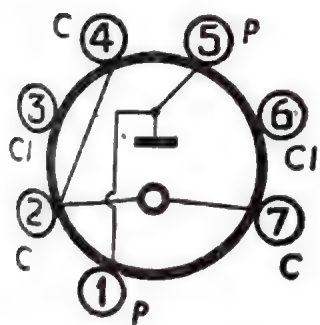
REGULADORA DE TENSION GASEOSA

Empleo: FUENTES REGULADAS**Características:**

Tensión de filamento } cátodo frío
Corriente de filamento

Funcionamiento típico

Tensión de placa, mínima	185 V
Tensión de salida	151 V
Rango de corriente	5 a 30 mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

0B2 (a) 0C3 (c)
VR105 (c)

6074

REGULADORA DE TENSION GASEOSA

Empleo: FUENTES REGULADAS**Características:**

Tensión de filamento } cátodo frío
Corriente de filamento

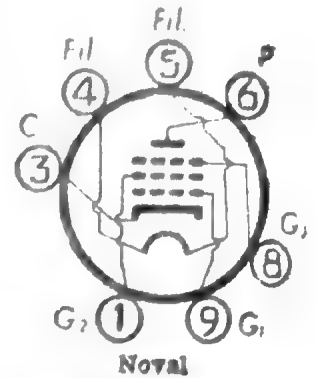
Funcionamiento típico

Tensión de placa	133 V
Tensión de salida	108 V
Rango de corriente	5 a 30 mA

6084**SE REEMPLAZA POR:**

6BH5 (b, d)

6BA6 (c)

**PENTODO****Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION DE A.F.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

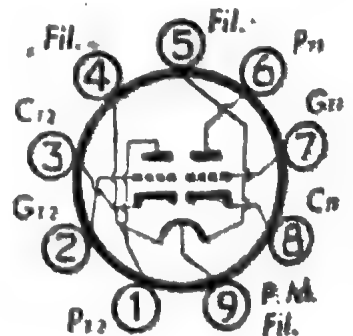
Capacidad de entrada	5,1 μF
Capacidad de salida	7,1 μF
Capacidad grilla-placa	0,025 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-2 V
Tensión de pantalla	100 V
Corriente de pantalla	0,55 mA
Corriente de placa	3 mA
Transconductancia	1850 $\mu mhos$
Resistencia de placa	1800 k Ω

6085**SE REEMPLAZA POR:**

12BH7 (a)

**DOBLE TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

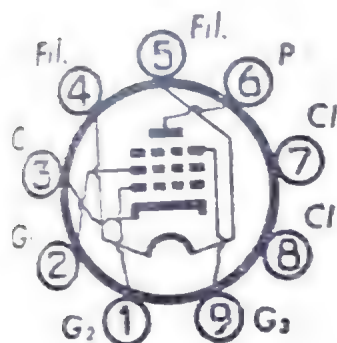
Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,6 A	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,8 μF
Capacidad de salida	1,2 μF
Capacidad grilla-placa	2,6 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-5,6 V
Corriente de placa	6 mA
Transconductancia	2700 $\mu mhos$
Coefficiente de amplificación	30



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6086

PENTODO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

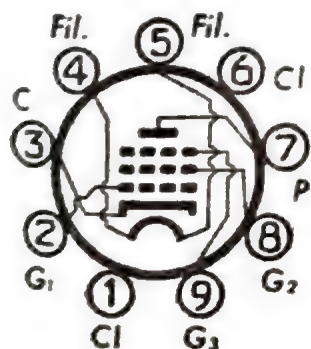
Tensión de filamento	18 V
Corriente de filamento	0,1 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	8,8 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	3,6 $\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	0,015 $\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	210 V
Resistencia de cátodo	180 Ω
Tensión de pantalla	120 V
Corriente de pantalla	1,7 mA
Corriente de placa	8,3 mA
Transconductancia	8200 μmhos
Resistencia de placa	440 k Ω
Potencia de salida	0,66 W
Resistencia de carga	20 k Ω



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6CH6 (a)

6132

PENTODO DE R. F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

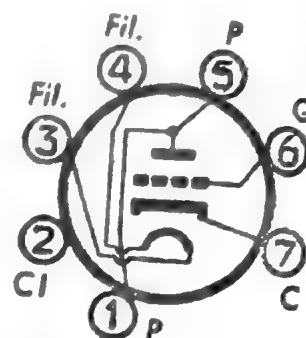
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,75 A

Las demás características son similares al tipo 6CH6.

6135

SE REEMPLAZA POR:
6C4 (d)

TRIODO DE MEDIANO μ **Empleo: AMPLIFICADOR**

Miniatura 7 cont.

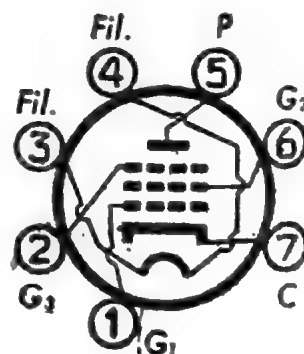
Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,175 A

Las demás características son similares al tipo 6C4.

6136

SE REEMPLAZA POR:
6AU6 (a)

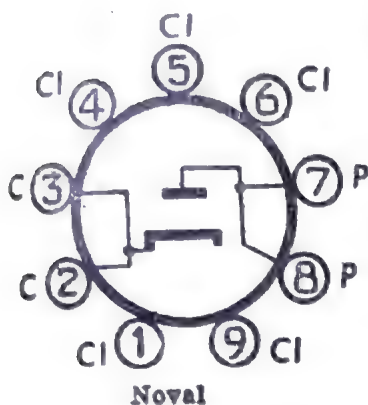
PENTODO DE CORTE NETO

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6AU6.



SE REEMPLAZA POR:

6140

REGULADORA DE TENSION
GASEOSA

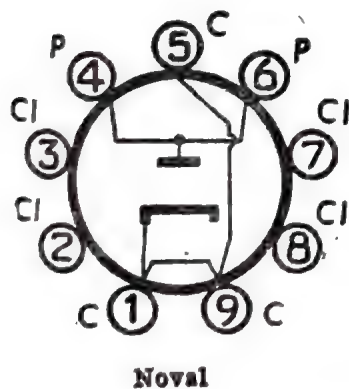
Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de filamento } cátodo frío
 Corriente de filamento

Funcionamiento típico

Tensión de placa, máxima 160 V
 Tensión de salida 100 V
 Rango de corriente 4 a 6 mA



SE REEMPLAZA POR:

6141

REGULADORA DE TENSION

Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de filamento } cátodo frío
 Corriente de filamento

Funcionamiento típico

Tensión de placa, máxima 160 V
 Tensión de salida 100 V
 Rango de corriente 5 a 40 mA

6201

SE REEMPLAZA POR:
12AT7 (a)

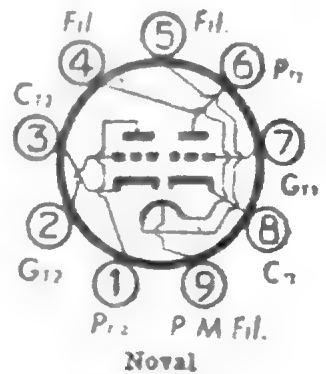
DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR, MEZCLADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 12AT7.



6202

SE REEMPLAZA POR:

6X4 (a)
6063 (a)

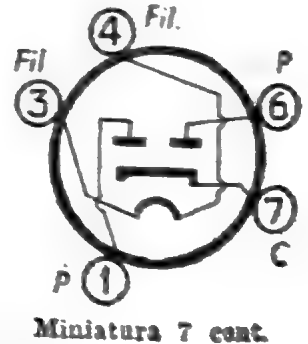
RECTIFICADOR DE
DOBLE ONDA

Empleo: FUENTES DE ALIMENTACION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6X4.



6265

SE REEMPLAZA POR:
6BH6 (a)

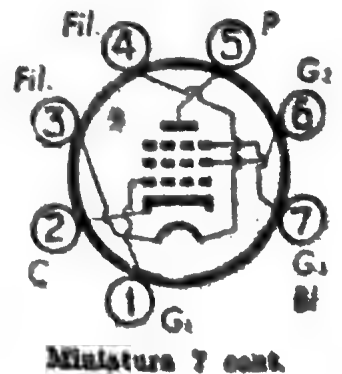
PENTODO

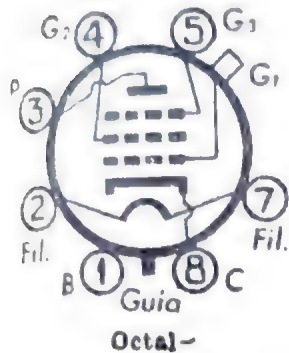
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,175 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BH6.





SE REEMPLAZA POR:

6SJ7 (b)

6J7 (a)

7000

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A, — CONEXION PENTODO

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla, grilla N° 2	125	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de grilla de control	0	V
Disipación de placa	0,75	W
Disipación de pantalla	0,1	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-3	-3	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	2	2	mA
Corriente de pantalla	0,5	0,5	mA
Resistencia de placa	1	>1	MΩ
Transconductancia	1185	1225	μmhos
Tensión de grilla para ebullición de la corriente de cátodo	-7	-7	V

AMPLIFICADOR CLASE A, — CONEXION TRIODO

Pantalla y supresora unidas a placa

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla N° 1, polariz. positiva	0	V
Disipación total de placa	1,75	W máx.

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

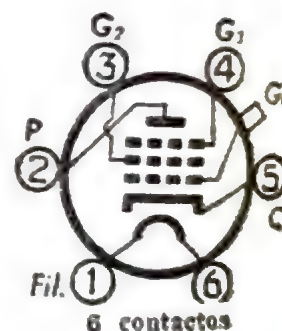
Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	-5,3	-8	V
Corriente de placa	5,3	6,5	mA
Resistencia de placa, aprox.	11000	10500	Ω
Coefficiente de amplificación	20	20	
Transconductancia	1800	1900	μmhos

7700

SE REEMPLAZA POR:

6J7 (c)
6SJ7 (c)

**PENTODO DE CORTE
NETO**



Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

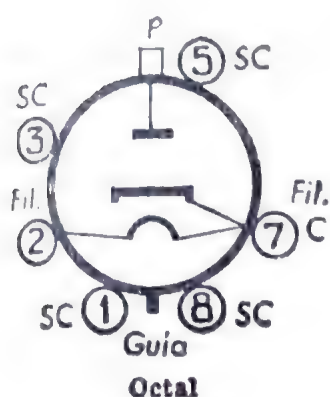
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidad entre grilla y placa, con blindaje	0,007	μF
Capacidad de entrada	3,0	μF
Capacidad de salida	6,5	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	máx. V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla de control	-3	-3	V
Supresora	conectada al cátodo, en el ánodo		
Corriente de placa	2	2	mA
Corriente de pantalla	0,5	0,5	mA
Resistencia de placa	1,0	mayor de 1 M Ω	
Transconductancia	1185	1225	μmhos
Tensión de grilla para anulación de la corriente de placa	-3	-7	V



SE REEMPLAZA POR:
1B3 (a)

8016

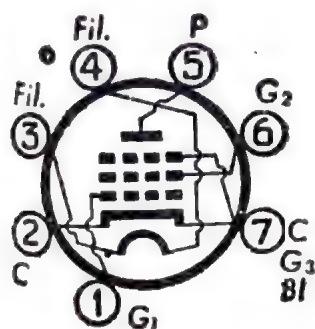
RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR DE A.T.

Características:

Tensión de filamento 1,25 V
Corriente de filamento 0,2 A

Las demás características son similares al tipo 1B3.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
5590 (a)

9001

PENTODO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.c. 6 c.a.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa 0,01 μF máx.
De entrada 3,6 μF
De salida 3,0 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

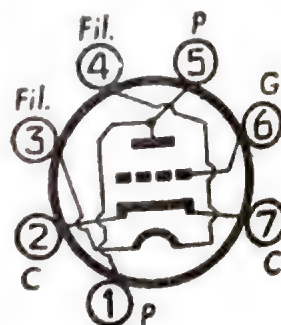
Tensión de placa 250 V máx.
Tensión de pantalla 100 V máx.
Tensión de grilla -8 V mín.
Disipación de placa 0,5 W
Disipación de pantalla 0,1 W

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	90	250	V
Tensión de pantalla	90	100	V
Tensión de grilla	-3	-3	V
Resistencia de placa	1	MΩ	aprox.
Transeconductancia	1100	1400	μmhos.
Corriente de placa	1,2	2,0	mA
Corriente de pantalla	0,5	0,7	mA

MEZCLADOR**Funcionamiento típico en circuito superheterodino**

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	-5	-5	V aprox.
Transeconductancia de conversión	—	550	μmhos aprox.

9002**SE REEMPLAZA POR:****6C4 (b)****6AB4 (b)****TRIODO**

Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR. AMPLIFICADOR**Características:**

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento:	0,15	A

Capacidades interelectrónicas directas:

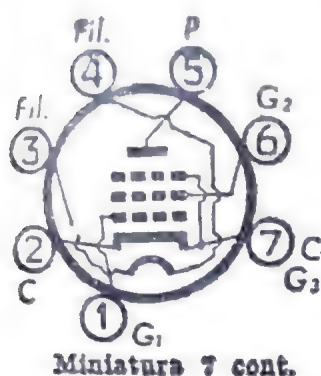
Entre grilla y placa	1,4	μμF
Entre grilla y cátodo	1,2	μμF
Entre placa y cátodo	1,1	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Regímenes máximos**

Tensión de placa	250	V
Disipación de placa	1,0	W

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	90	135	180	250	V
Tensión de grilla	-2,5	-3,75	-5	-7	V
Coefficiente de amplif.	25	25	25	25	
Resistencia de placa	14700	13200	12500	11400	Ω
Transeconductancia	1700	1900	2000	2200	μmhos
Corriente de placa	2,5	3,5	4,5	6,3	mA



SE REEMPLAZA POR:

6BJ6 (b)

5590 (b)

9003**PENTODO DE SUPER
CONTROL****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa 0,01 $\mu\mu\text{F}$ máx.
 De entrada 3,4 $\mu\mu\text{F}$
 De salida 3,0 $\mu\mu\text{F}$

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa 250 V máx.
 Tensión de pantalla 100 V máx.
 Tensión de grilla -3 V mín.
 Disipación de placa 1,7 W máx.
 Disipación de pantalla 0,3 W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa 250 V
 Tensión de pantalla 100 V
 Tensión de grilla -3 V
 Resistencia de placa, aprox. 0,7 M Ω
 Transconductancia 1800 μmhos
 Tensión de grilla para transconductancia de 15 μmhos .. -35 V
 Tensión de grilla para transconductancia de 2 μmhos -45 V
 Corriente de placa 6,7 mA
 Corriente de pantalla 2,7 mA

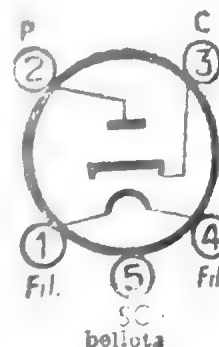
MEZCLADOR**Funcionamiento típico en circuito superheterodino**

Tensión de placa 100 250 V
 Tensión de pantalla 100 100 V
 Tensión de grilla -10 -10 V aprox.
 Transconductancia de convers. - 600 μmhos , aprox.

9004**SE REEMPLAZA POR:**

1N34 (c, d)

9005 (b)

**DIODO ESPECIAL PARA
F. U. E.****Empleo: DETECTOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre placa y cátodo 1,3 μF
 Entre placa y filamento 0,3 μF , aprox.
 Entre filamento y cátodo 2,2 μF , aprox.

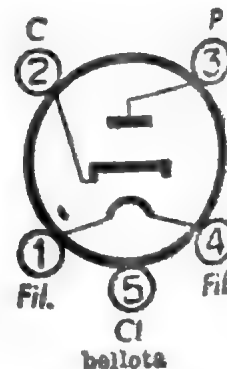
RECTIFICADOR

Tensión alterna de placa, valor eficaz 117 V máx.
 Corriente continua de salida 5 mA máx.

9005**SE REEMPLAZA POR:**

9004 (b)

1N34 (c, d)

**DIODO ESPECIAL PARA
F. U. E.****Empleo: DETECTOR****Características:**

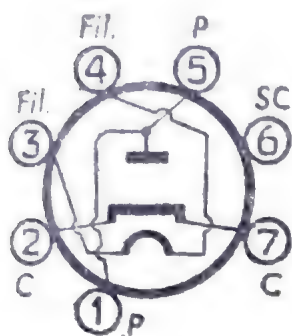
Tensión de filamento 3,6 V (c.a. ó c.c.)
 Corriente de filamento 0,165 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre placa y cátodo 0,8 μF
 Entre placa y filamento 0,2 μF , aprox.
 Entre filamento y cátodo 1,1 μF , aprox.

RECTIFICADOR

Tensión alterna de placa 117 V eficaces máx.
 Corriente continua de salida 1 mA máx.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

5726 (b)

1N34 (c, d)

9006

DIODO ESPECIAL PARA F. U. E.

Empleo: DETECTOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,15 A

Capacidades interelectrónicas directas:

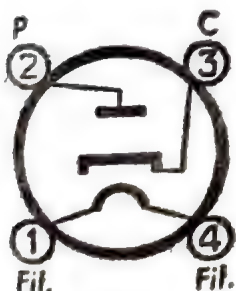
Entre placa y cátodo 1,4 μF
Entre placa y filamento 0,2 μF
Entre cátodo y filamento 2,2 μF

RECTIFICADOR

Tensión inversa de cresta 750 V máx.
Corriente de cresta de placa 15 mA máx.
Corriente continua de salida 5 mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento 100 V máx. c.c.

Funcionamiento típico

Tensión alterna de la fuente de alimentación de placa .. 270 V eficaces
Impedancia mínima total efectiva de la fuente de alimentación de placa 100 Ω
Corriente continua de salida 5 mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

1V (a)

AD

RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Ten. ón de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, valor eficaz 350 V
Corriente continua de salida 50 mA

AFSE REEMPLAZA POR:

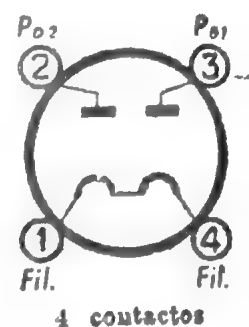
82 (a)

**RECTIFICADORA DE
ONDA COMPLETA****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 2,5 V (c.a.)
 Corriente de filamento 3,0 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa, valor eficaz, por placa 500 V
 Corriente continua de salida 125 mA

**AG**SE REEMPLAZA POR:

83 (a)

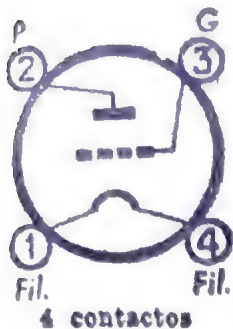
**RECTIFICADORA DE
ONDA COMPLETA****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 5,0 V (c.a.)
 Corriente de filamento 3,0 A

Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz 500 V
 Corriente continua de salida 250 mA





SE REEMPLAZA POR:
01A (a)

AX

TRIDO

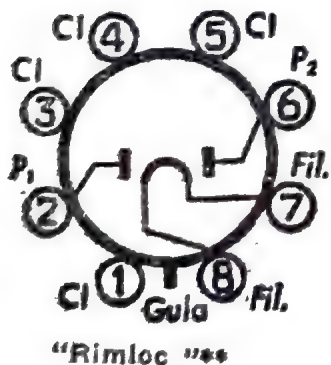
Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Características:

Tensión de filamento 5,0 V
Corriente de filamento 0,25 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa 135 V
Tensión de grilla 9 V
Resistencia de placa 20000 Ω
Coeficiente de amplificación 8
Potencia de salida 55 mW



SE REEMPLAZA POR:

AZ41

RECTIFICADORA DE DOBLE ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

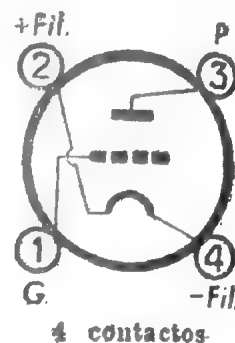
Tensión de filamento (c.a.) 4,0 V
Corriente de filamento 0,72 A

Funcionamiento típico

Tensión del transformador	2 X 300	2 X 400	2 X 500	V ef. máx.
Corriente de salida	70	60	60	mA máx.
Capacitor de filtro	50	50	50	μ F máx.
Resistencia por ánodo	2 X 100	2 X 150	2 X 200	Ω mín.

BSE REEMPLAZA POR:

V99 (a)

**TRIODO DETECTOR Y
AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 3 a 3,3 V (c.c.)
 Corriente de filamento 0,060 a 0,063 A

Capacidades interelectrónicas directas:

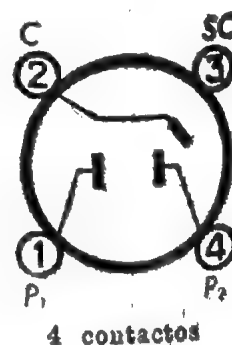
Grilla a placa 3,3 μF
 Grilla a filamento 2,5 μF
 Placa a filamento 2,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A,

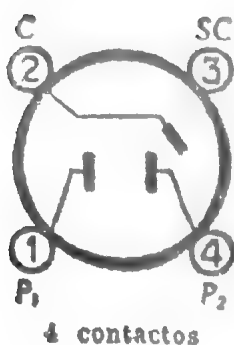
Tensión de placa 90 V
 Tensión de grilla -4,5 V
 Corriente de placa 2,5 mA
 Resistencia de placa 15500 Ω
 Coeficiente de amplificación 6,6
 Transconductancia 425 μmhos

BASE REEMPLAZA POR:

OZ4 (c)

**RECTIFICADORA GASEOSA
DE ONDA COMPLETA****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

Tensión eficaz de placa por placa 350 V
 Corriente continua de salida 350 mA
 Caída de tensión en la válvula 80 V



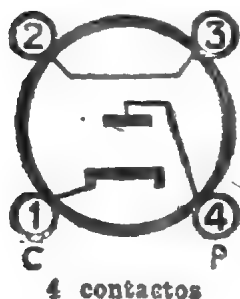
SE REEMPLAZA POR:
OZ4 (c)

BH

RECTIFICADORA GASEOSA DE ONDA COMPLETA A CATODO FRIO

Características:

Tensión alterna eficaz de placa por placa	350	V
Corriente continua de salida	125	mA
Caída de tensión en la válvula	90	V



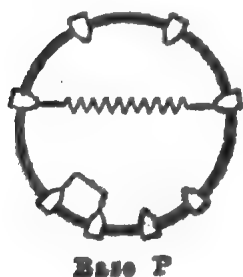
SE REEMPLAZA POR:
OZ4 (c)

BR

RECTIFICADOR GASEOSO DE MEDIA ONDA

Características:

Tensión eficaz de placa por placa	300	V
Corriente continua de salida	50	mA
Caída de tensión en la válvula	60	V



SE REEMPLAZA POR:

C3

REGULADORA DE CORRIENTE

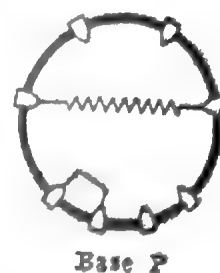
Empleo: RECEPTOR DE AMBAS CORRIENTES

Características:

Corriente regulada	0,200	A
Rango de regulación	100-200	V
Tensión admisible en el encendido	250	V máx.

C8

SE REEMPLAZA POR:
C3 (a)



REGULADORA DE CORRIENTE

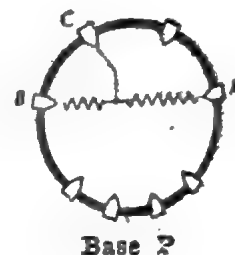
Empleo: RECEPTORES AMBAS CORRIENTES

Características:

Corriente regulada	0,200	A
Rango de regulación	80-200	V
Tensión admisible en el encendido	250	V máx.

C12

SE REEMPLAZA POR:



REGULADORA DE CORRIENTE

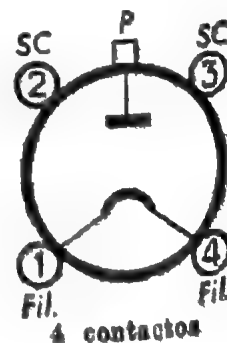
Empleo: RECEPTORES DE AMBAS CORRIENTES

Características:

Corriente regulada	0,200	0,200 A
Rango de regulación	35-100	80-200 V
Tensión admisible en el encendido	160 máx.	250 V máx.

CE220

SE REEMPLAZA POR:
2X2 (d)

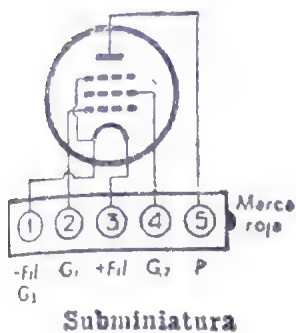


RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	3,0	V
Máxima tensión inversa de cresta de placa	20000	V
Corriente de cresta de placa	100	mA
Corriente continua de salida	30	mA



SE REEMPLAZA POR:

CK501

PENTODO AMPLIFICADOR DE TENSION

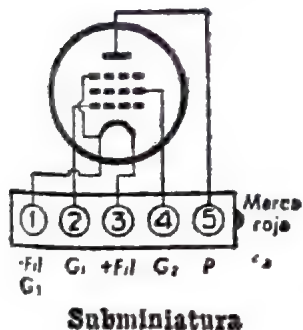
Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	1,25 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,033 A.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	30	45	V
Tensión de grilla	0	—1,25	V
Tensión de pantalla	30	45	V
Corriente de placa	0,3	0,28	mA
Corriente de pantalla	0,06	0,055	mA
Resistencia de placa	1	1,5	MΩ
Transconductancia	325	300	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

CK502-
AX

PENTODO AMPLIFICADOR DE SALIDA

Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	30 mA

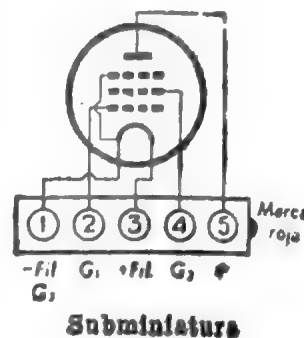
AMPLIFICADOR CLASE A₁ Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla de control	1,25	V
Tensión de cresta audiofrecuente, de grilla	1,25	V
Transconductancia	550	μmhos
Resistencia de placa	0,2	MΩ
Corriente de placa, en ausencia de señal	0,6	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,15	mA
Resistencia de carga	0,1	MΩ
Potencia de salida	6	mW
Deformación	10	%

**CK503-
AX**

SE REEMPLAZA POR:

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE SALIDA**



Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	30	mA

AMPLIFICADOR CLASE A₁

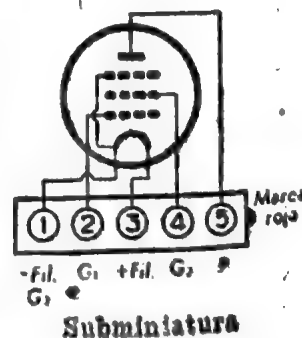
Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla de control	-2	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	2	V
Transconductancia	550	μmhos
Resistencia de placa	0,35	MΩ
Corriente de placa, en ausencia de señal	0,8	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,25	mA
Resistencia de carga	0,05	MΩ
Potencia de salida	9,5	mW
Deformación	10	%

CK504

SE REEMPLAZA POR:

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE SALIDA**



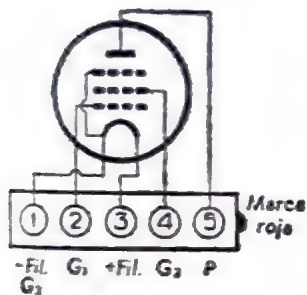
Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	0,033	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	30	V
Tensión de grilla	-1,25	V
Tensión de pantalla	30	V
Corriente de placa	0,4	mA
Corriente de pantalla	0,09	mA
Resistencia de placa	500000	Ω
Transconductancia	350	μ mhos
Resistencia de carga	60000	Ω
Potencia de salida	3	mW



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:**CK505-
AX****PENTODO AMPLIFICADOR
DE TENSION****Empleo: AUDIFONOS****Características:**

Tensión de filamento	0,625	V
Corriente de filamento	30	mA

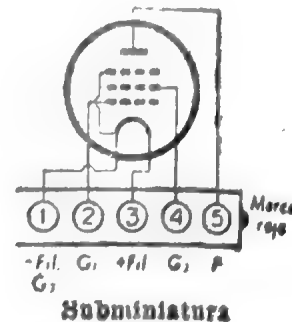
AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	30	V
Tensión de pantalla	30	V
Tensión de grilla de control	0	V
Transconductancia	175	μ mhos
Resistencia de carga	1	M Ω
Corriente de placa, en ausencia de señal	0,15	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,05	mA
Resistencia de placa	1	M Ω
Resistencia de pantalla	3	M Ω
Ganancia de tensión	35	

**CK506 -
AX**

SE REEMPLAZA POR:

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE SALIDA**



Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	45 mA

AMPLIFICADOR CLASE A

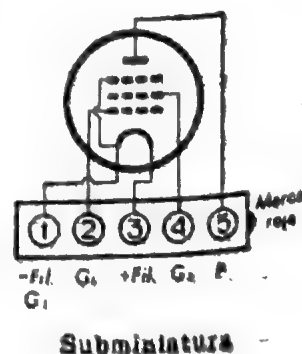
Funcionamiento típico

Tensión de placa	45 V
Tensión de pantalla	45 V
Tensión de grilla de control	-4,5 V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	-4,5 V
Transconductancia	500 μ mhos
Resistencia de placa	0,12 M Ω
Corriente de placa, en ausencia de señal	1,25 mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,4 mA
Resistencia de carga	0,03 M Ω
Potencia de salida	25 mW
Deformación	10 %

**CK507 -
AX**

SE REEMPLAZA POR:

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE SALIDA**



Empleo: AUDIFONOS

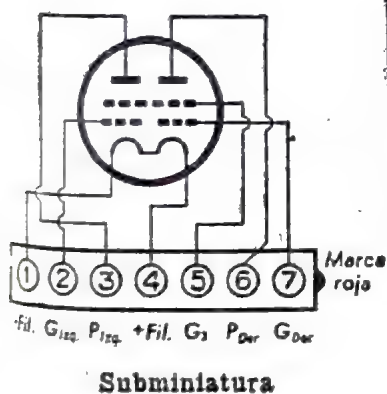
Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	45 mA

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla de control	-2,0	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	2,0	V
Transconductancia	575	μmhos
Resistencia de placa	0,3	$\text{M}\Omega$
Corriente de placa, en ausencia de señal	0,9	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,3	mA
Resistencia de carga	0,05	$\text{M}\Omega$
Potencia de salida	11	mW
Deformación	10	%



SE REEMPLAZA POR:

**CK510-
AX**

**DOBLE TETRODO
AMPLIFICADOR DE
TENSION A DOBLE
CARGA DE ESPACIO**

Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	0,78	V máx.
Tensión de filamento	0,625	V
Corriente de filamento	50	mA
Tensión de placa	45	V máx.

Capacidades interelectrónicas directas:

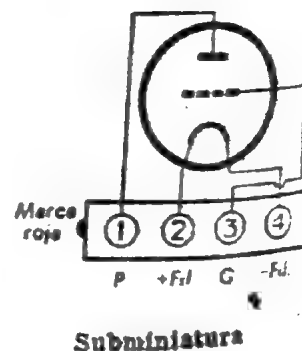
Entre grilla de control y placa, cada sección	0,8	μF
De entrada, cada sección	2,4	μF
De salida, cada sección	2,1	μF
Entre grilla de control, sección izquierda y grilla de control, sección derecha	0,7	μF
Entre placa sección izquierda y placa sección derecha	0,1	μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa, cada sección	45	V
Tensión de grilla de control, cada sección	0	V
Resistencia de grilla carga de espacio	0,2	MΩ
Corriente de placa, cada sección	60	μA
Corriente de grilla carga de espacio	200	μA
Transconductancia, cada sección	65	μmhos
Resistencia de placa, cada sección	0,5	MΩ
Coefficiente de amplificación	32,5	

AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

Tensión de filamento	0,625	V
Fuente de tensión de placa	30	V
Fuente de tensión de grilla carga de espacio	30	V
Corriente de placa, cada sección	7,5	μA
Resistencia de grilla carga de espacio	0,2	MΩ
Corriente de grilla carga de espacio	125	μA
Resistencia de carga	2	MΩ
Ganancia de tensión, en cascada, ambas secciones	150	(43,5 dB)

**CK515-
BX****SE REEMPLAZA POR:****TRIODO AMPLIFICADOR
DE TENSION****Empleo: AUDIFONOS****Características:**

Tensión de filamento	0,625	V
Corriente de filamento	30	mA

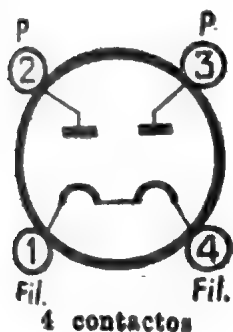
AMPLIFICADOR CLASE A₁**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	45	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	0,15	mA
Transconductancia	160	μmhos
Coefficiente de amplificación	24	

AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	0,625 V
Corriente de filamento	30 mA
Tensión fuente de alimentación de placa	45 V
Tensión de grilla	0 V
Resistencia en serie con placa	1 MΩ
Impedancia de carga a placa	0,83 MΩ
Ganancia de tensión	16



SE REEMPLAZA POR:

CK1012

RECTIFICADOR GASEOSO

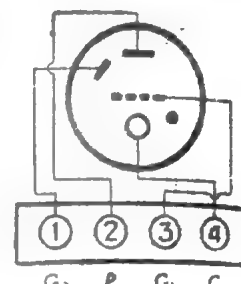
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,75 V
Corriente de filamento	3,00 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

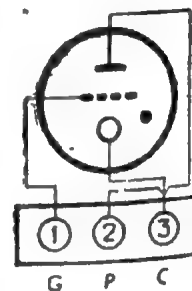
Tensión inversa de cresta	1200	1200 V máx.
Caída de tensión continua media	25	20 V
Corriente continua de salida	300	300 mA máx.
Corriente continua de salida	70	0 mA mín.
Tensión de ignición, cresta	400	300 V mín.
Corriente de cresta de ánodo constante por ánodo	900	900 mA máx.

CK1089SE REEMPLAZA POR:**TIRATRON A CATODO
FRIO**

Subminiatura

Empleo: VALVULA DE CONTROL**Características:**

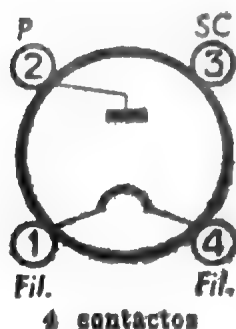
Tensión de ruptura de cresta de ánodo, sin señal	225 V mín.
Tensión de cresta posit. de ánodo	75 V mín.
Tensión de ruptura	170 V máx.
Caída de tensión ánodo ignición	90 V aprox.
Tensión de caída de ánodo	100 V aprox.
Corriente de cresta de cátodo	20 mA máx.
Corriente media de cátodo	15 mA máx.

CK1090SE REEMPLAZA POR:**TIRATRON A CATODO
FRIO**

Subminiatura

Empleo: VALVULA DE CONTROL**Características:**

Tensión de cresta de ruptura ánodo	225 V mín.
Tensión de cresta positiva de ánodo ign.	75 V mín.
Tensión de ruptura	170 V máx.
Caída de tensión ánodo ign.	90 V aprox.
Tensión de caída de ánodo	100 V aprox.
Corriente de cresta de cátodo	20 mA máx.
Corriente media de cátodo	15 mA máx.



SE REEMPLAZA POR:
81 (a)

$D^1/2$

DIODO RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

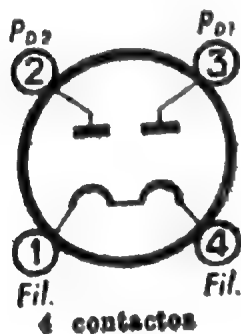
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 7,5 V (c.a.)
Corriente de filamento 1,25 V

Funcionamiento típico

Tensión eficaz de placa 700 V
Corriente continua de salida 85 mA



SE REEMPLAZA POR:
80 (a)

D1

DOBLE DIODO RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

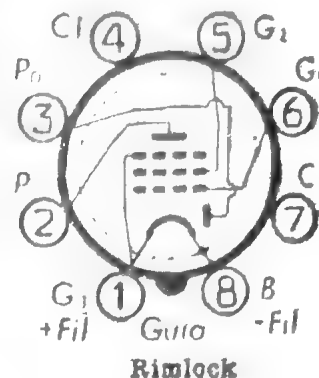
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 5,0 V
Corriente de filamento 2,0 A

Funcionamiento típico

Tensión alterna por placa, valor eficaz 350 V
Corriente continua de salida 125 mA

DAF40**SE REEMPLAZA POR:****DIODO-PENTODO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****Características:**

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.
Alimentación en paralelo

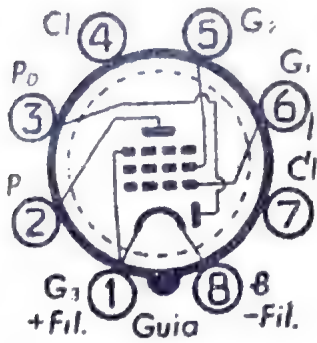
Tensión de filamento, V_f 1,4 V
Corriente de filamento, I_f 0,025 A

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	2,8	$\mu\mu F$
Entre cátodo y demás electrodos, C_a	2,7	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,0065	$\mu\mu F$
Entre diodo y demás electrodos, C_d	2,1	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y diodo, C_{gd}	<0,003	$\mu\mu F$
Entre ánodo y diodo, C_{ad}	<0,1	$\mu\mu F$

Características de trabajo**Sección pentodo como amplificador de R. F. o F. I.**

Tens. anódica = Tens. fuente, $V_a = V_b$	67,5	67,5	90	90	V
Resistencia grilla 2, R_{g2}	0	0	120	120	k Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	0	-3,7	0	-5,0	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	67,5	67,5	67,5	90	V
Corriente anódica, I_a	0,85	—	0,85	—	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	0,20	—	0,20	—	mA
Transconductancia, S	700	7	700	7	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	1,6	>10	2,2	>10	M Ω
Cief. amplif. grila 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	32	—	32	—	
Tensión anódica = tensión fuente, $V_a = V_b$	120	120	120	120	V
Resistencia grilla 2, R_{g2}	270	270	270	270	k Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	0	—6,8	0	—6,8	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	67,5	120	67,5	120	V
Corriente de ánodo, I_a	0,85	—	0,85	—	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	0,20	—	0,20	—	mA
Transconductancia, S	700	7	700	7	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	2,6	>10	2,6	>10	M Ω
Factor de amplificación entre g_2 y g_1	32	—	32	—	



SE REEMPLAZA POR:

DAF41**DIODO-PENTODO**

Técnica A

Empleo: AMPLIFICADOR DETECTOR

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.
Alimentación en paralelo

Características:

Tensión de filamento, V_f 1,4 V
Corriente de filamento, I_f 0,025 A

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	2,8	$\mu\mu F$
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	3,7	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,0064	$\mu\mu F$
Entre diodo y demás electrodos, C_d	2,1	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y diodo, C_{g1d}	<0,003	$\mu\mu F$
Entre ánodo y diodo, C_{ad}	<0,01	$\mu\mu F$

VALORES LIMITES**Sección pentodo**

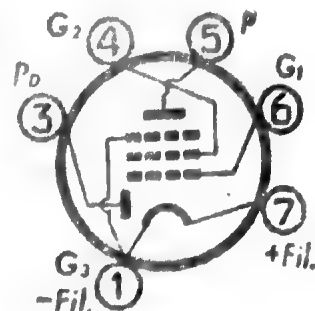
Tensión de ánodo (válvula fría), V_a o	180	V	máx.
Tensión de ánodo, V_a	135	V	máx.
Disipación anódica, W_a	0,1	W	máx.
Tensión de grilla 2 (válvula fría), V_{g2} o	180	V	máx.
Tensión grilla 2, W_{g2}	85	V	máx.
	0,02	W	máx.
Tensión grilla 1 (para corriente grilla 1 = + 0,3 μA), V_{g1} ($I_{g1} = + 0,3 \mu A$)	-0,2	V	máx.
Corriente de cátodo, I_k	0,5	mA	máx.
Resistencia de grilla 1, R_{g1}	10	M Ω	máx.

Sección diodo

Tensión diodo, V_d	50	V	máx.
Corriente diodo, I_d	0,2	mA	máx.
Tensión diodo (para corriente diodo = + 0,3 μA), V_d ($I_d = + 0,3 \mu A$)	-0,5	V	máx.

DAF91

SE REEMPLAZA POR:
1S5 (a)

DIODO-PENTODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE A.F. DETECTOR

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.
Alimentación en paralelo

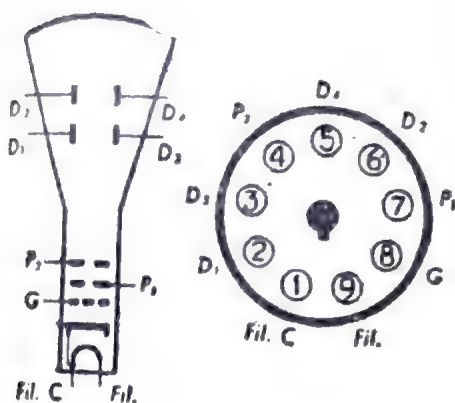
Tensión de filamento, V_f 1,4 V
Corriente de filamento, I_f 0,05 A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	2,8 μF
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	2,0 μF
Entre ánodo y grilla, C_{ag1}	< 0,4 μF
Entre diodo y demás electrodos, C_d	1,5 μF

CARACTERISTICAS TIPICAS - Sección pentodo

Tensión de ánodo, V_a	67,5	90	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	67,5	90	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	0	0	V
Corriente de ánodo, I_a	1,6	2,7	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	0,4	0,5	mA
Transconductancia, S	625	720	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	0,8	0,5	M Ω
Coef. amplificación grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	13,5	13,5	



SE REEMPLAZA POR:

DB7-5

DG7-5

DR7-5

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Especial

Empleo: **OSCILOGRAFOS (ALTO VACIO,**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. o c.c.

Tensión de filamento, Vf 6,3 V

Corriente de filamento, If 0,4 A

Pantalla: DB7-5 azul; DG7-5 verde; DR7-5 alta persistencia.

Enfoque: electrostático

Deflexión: doble electrostática

D1D1' simétrica.

D2D2' simétrica

Nota. — Se recomienda conectar a tierra a2.

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla y demás electrodos, Cg	9 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora 1 y demás electrodos, CD1	4,8 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora 3 y demás electrodos, CD3	4,8 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora 2 y demás electrodos, CD2	5 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa deflectora 4 y demás electrodos, CD4	5,4 $\mu\mu\text{F}$
Entre placas deflectoras 1 y 3, CD3	0,6 $\mu\mu\text{F}$
Entre placas deflectoras 2 y 4, CD4	0,8 $\mu\mu\text{F}$
Entre placas deflect. 1 y 3 y placas defl. 2 y 4, CD1D3-D2D4	0,1 $\mu\mu\text{F}$

Peso neto: 140 gramos

Peso bruto: 500 gramos

Espesor de línea:

Tensión de ánodo 2, Va2 = 800 V
Corriente de pantalla fluorescente, II = 0,5 μA } 0,7 mm

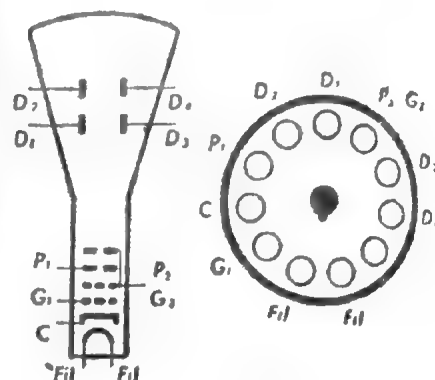
Características de trabajo

Tensión de ánodo 2, Va2	800	V
Tensión de ánodo 1, Va1	200-300	V
Tensión de grilla (negativa), -Vg	0-50	V
Corriente de ánodo 2, Ia2	0-100	μA
Sensibilidad, N1	0,26	mm/V
Sensibilidad, N2	0,16	mm/V

DB10-2
DG10-2
DR10-2

SE REEMPLAZA POR:

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**



Especial

Empleo: OSCILOSCOPIOS

CALEFACCION: indirecta, con c.a. o c.c.

Tensión de filamento, Vf 6,3 V

Corriente de filamento, If 0,3 A

Pantalla: DB10-2 azul; DG10-2 verde; DR10-2 alta persistencia.

Enfoque: electrostático

Deflexión: doble electrostática

D1D1' simétrica

D2D2' simétrica

Nota. — Se recomienda conectar a tierra a2.

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	8	μF
Entre placa deflectora - y demás electrodos, CD1	5,8	μF
Entre placa deflectora 3 y demás electrodos, CD3	5,8	μF
Entre placa deflectora 2 y demás electrodos, CD2	7,6	μF
Entre placa deflectora 4 y demás electrodos, CD4	7,6	μF
Entre placas deflectoras 1 y 3, CD1D3	1,9	μF
Entre placas deflectoras 2 y 4, CD2D4	2,4	μF
Entre placas deflect. 1 y 3 y placas deflect. 2 y 4, CD1D3-D2D4	0,35	μF

Peso neto: 330 gramos

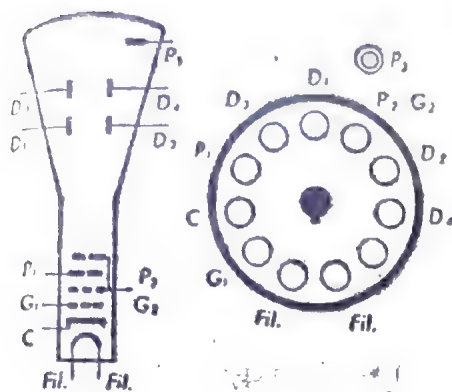
Peso bruto: 700 gramos

Espesor de línea:

Tensión de ánodo 2 + grilla 2, $V_{a2} + g2 = 2000 \text{ V}$ } 0,4 mm
Corriente de pantalla fluorescente, $I = 0,5 \mu\text{A}$

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Tensión de ánodo 2 + grilla 2, $V_{a2} + g2$	2000	V
Tensión de ánodo 1, V_{a1}	400- 720	V
Tensión de grilla 1 (negativa), $-V_{g1}$	45- 100	V
Corriente de ánodo 2, I_{a2}	0-1200	μA
Corriente de ánodo 1, I_{a1}	-15- +10	μA
Sensibilidad, N1	0,30	mm/V
Sensibilidad, N2	0,23	mm/V



SE REEMPLAZA POR:

DB10-6

DG10-6

DR10-6

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Especial

Empleo: OSCILÓGRAFOS (Alto vacío)

CALEFACCION: indirecta, con c.a. o c.c.

Tensión de filamento, V_f 6,3 V

Corriente de filamento 0,3 A

Pantalla: DB10-6 azul; DG10-6 verde; DR10-6 alta persistencia.

Enfoque: electrostático

Deblección: doble electrostática, simétrica.

Nota. — Se recomienda conectar a tierra a2.

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	8	$\mu\mu F$
Entre placa deflectora 1 y demás electrodos, $CD1$	5,8	$\mu\mu F$
Entre placa deflectora $D3$ y demás electrodos, $CD3$	5,8	$\mu\mu F$
Entre placa deflectora 2 y demás electrodos, $CD2$	7,6	$\mu\mu F$
Entre placa deflectora 4 y demás electrodos $CD4$	7,6	$\mu\mu F$
Entre placas deflectoras 1 y 3, $CD1D3$	1,9	$\mu\mu F$
Entre placas deflectoras 2 y 4, $CD2D4$	2,4	$\mu\mu F$
Entre placas deflect. 1 y 3 y placas deflect. 2 y 4, $CD1D3-D2D4$	0,35	$\mu\mu F$

Peso neto: 330 gramos

Peso bruto: 700 gramos

Espesor de línea:

Tensión de ánodo 2 + grilla 2, $V_{a2} + g2 = 2000$ V 0,4 mm
Tensión de ánodo 3, $V_{a3} = 2000$ V	
Corriente de pantalla fluorescente, $I^l = 0,5 \mu A$	
Tensión de ánodo 3, $V_a, V_{a3} = 4000$ V 0,3 mm
Tensión de ánodo 2 + grilla 2, $V_{a2} + g2 = 2000$ V	
Corriente de pantalla fluorescente, $I^l = 0,5 \mu A$	

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

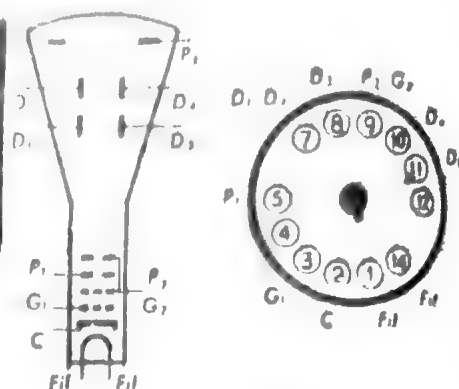
Tensión de ánodo, 3, V_{a2}	2000	4000	V
Tens. de ánodo 2 + grilla 2, $V_{a2} + g2$	2000	2000	V
Tensión de ánodo, V_{a1}	400-720	400-720	V
Tensión de grilla 1 (negativa), $-V_{g1}$	45-100	45-100	V
Corriente de ánodo 2, I_{a2}	0-1200	0-1200	μA
Corriente de ánodo 1, I_{a1}	-15. + 10	-15. + 10	μA
Sensibilidad, $N1$	0,30	0,25	mm/V
Sensibilidad, $N2$	0,23	0,19	mm/V

DB13-2

DG13-2

DR13-2

SE REEMPLAZA POR:

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Especial

Empleo: OSCILOGRAFOS (Alto vacío)

CALEFACCION: Indirecta, con c.a. o c.c.; alimentación serie o paralelo

Tensión de filamento, Vf 6,3 V

Corriente de filamento 0,3 A

Pantalla: DB12-2 azul; DG13-2 verde; DR13-2 alta persistencia.

Enfoque: electrostático

Deflexión: doble electrostática, simétrica

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	8	μF
Entre cátodo y demás electrodos, Ck	5	μF
Entre placa deflectora 1 y demás electrodos, CD1	7	μF
Entre placa deflectora 3 y demás electrodos, CD3	8	μF
Entre placa deflectora 2 y demás electrodos, CD2	9	μF
Entre placa deflectora 4 y demás electrodos, CD4	9	μF
Entre placas deflectoras 1 y 3, CD1-D3	2,5	μF
Entre placas deflectoras 2 y 4, CD2-D4	2,5	μF
Entre placas deflect. 1 y 3 y placas deflect. 2 y 4 CD1D3-D2D4 ..	0,4	μF
Entre placas deflect. 1 y 3, 2 y 4 y grilla 1, CD1D3-D2D4-g1 ..	0,1	μF
Entre placas deflect. 1 y 3, 2 y 4 y cátodo, CD1D3-D2D4-k ..	0,05	μF

Peso neto: 850 gramos

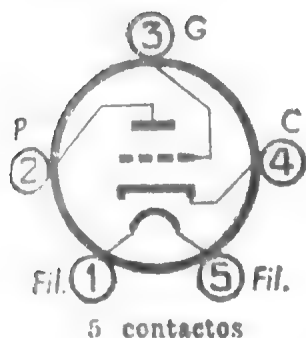
Peso bruto: 3000 gramos

Espesor de línea:

Tensión de ánodo 3, Va3 = 2000 V	}	0,4 mm
Tensión de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2 = 2000 V			
Corriente de pantalla fluorescente, I _f = 0,5 μA			
Tensión de ánodo 3, Va3 = 4000 V	}	0,3 mm
Tensión de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2 = 2000 V			
Corriente de pantalla fluorescente, I _f = 0,5 μA			

Características de trabajo

Tensión de ánodo 3 Va3	2000	4000	V
Tens. de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2	2000	3000	V
Tensión de ánodo 1, Va1	400-690	400-690	V
Tensión de grilla 1 (negativa), -Vg1	45-100	45-100	V
Corriente de ánodo 2, Ia2	0-1600	0-1600	μA
Corriente de ánodo 1, Ia1	-15 + 10	-15 + 10	μA
Sensibilidad, N1	0,40	0,30 mm/V	
Sensibilidad, N2	0,45	0,35 mm/V	



SE REEMPLAZA POR:

27 (a)

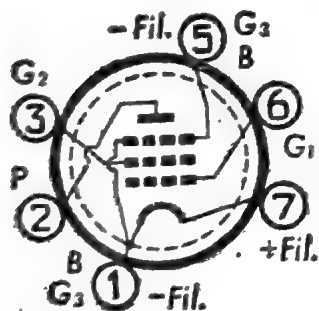
DE1

TRIODO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,75	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-21	V
Corriente de placa	5,2	mA
Resistencia de placa	34000	Ω
Coefficiente de amplificación	9	
Potencia de salida	300	mW
Transconductancia	975	μ mhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1T4 (a)

DF91

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F. I. PARA
RECEPTORES DE BATERIASCALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o en serie con c.c.
Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f	1,4	V
Corriente de filamento, I_f	0,05	A

Alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f	1,35	V
-----------------------------------	------	---

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	$<0,01$	μ F
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	7,5	μ F
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	3,6	μ F

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

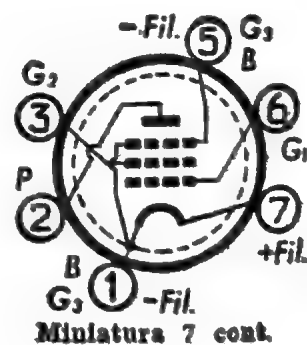
Como amplificador de R. F. o F. I.

Tensión anódica, V_a	45	45	67,5	67,5	V
Tensión de grilla 2, V_{g2}	45	45	67,5	67,5	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	0	-10	0	-16	
Corriente anódica, I_a	1,7	—	3,4	—	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	0,7	—	1,5	—	mA
Transconductancia, S	700	10	875	10	$\mu A/V$
Resist. interna, R_i	0,35	>10	0,25	>10	M Ω
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	11	—	11	—	
Resist. equiv. de ruido, R_{eq}	—	—	20	—	k Ω
Tensión anódica, V_a	90	90	90	90	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	750	10	900	10	$\mu A/V$
Tensión grilla 1, V_{g1}	0	-10	0	-16	V
Corriente anódica, I_a	1,8	—	3,5	—	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	0,65	—	1,4	—	mA
Transconductancia, S	750	10	900	10	$\mu A/V$
Resist. interna, R_i	0,8	>10	0,5	>10	M Ω
Coef. de amplificación, μ_{g2g1}	11	—	11	—	
Resist. equiv. de ruido, R_{eq}	—	—	19	—	k Ω

DF92

SE REEMPLAZA POR:

1T4 (a)

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. o F. I.

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.

Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f	1,4	V
Corriente de filamento, I_f	0,05	A

Alimentación en serie

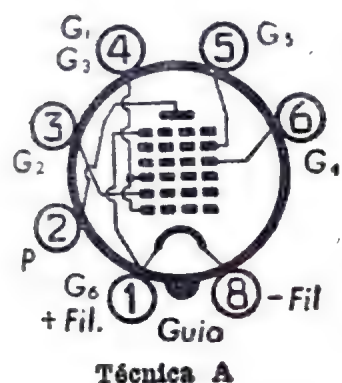
Tensión de filamento, V_f	1,35	V
-----------------------------------	------	---

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	7,5	μF
Entre grilla y demás electrodos, C_{g1}	3,6	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,008	μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Tensión anódica, V_a	90	90	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	67,5	90	V
Tensión grilla 1, V_{g1}			
Corriente de ánodo, I_a	2,9	4,5	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	1,2	2,0	mA
Transconductancia, S	925	1025	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	0,6	0,35	$M\Omega$



SE REEMPLAZA POR:

DK40

OCTODO

Empleo: CONVERTOR DE FRECUENCIA PARA
RECEPTORES DE BATERIAS

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.

Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f	1,4	V
Corriente de filamento, I_f	0,050	A

Alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f	1,35	V
-----------------------------------	------	---

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	11,1	$\mu\mu F$
Entre grilla 4 y demás electrodos, C_{g4}	7,1	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla 4, C_{ag4}	<0,125	$\mu\mu F$
De grilla 1 + grilla 3, $C_{g1 + g3}$	6,0	$\mu\mu F$
Entre grilla 2 y demás electrodos, C_{g2}	5,3	$\mu\mu F$
Entre grilla 2 y grilla 4, C_{g2g4}	1,0	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 + grilla 3 y grilla 4, $C_{(g1 + g3)g4}$	1,1	$\mu\mu F$

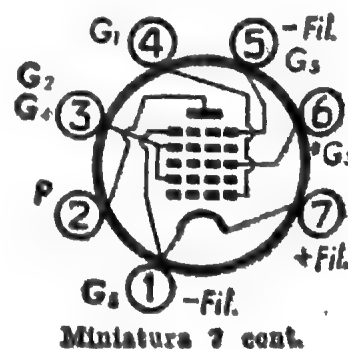
Características de trabajo

Tensión anódica = Tens. fuente, V_a = V_b	67,5	67,5	90	90	V
Resist. grilla 5, R_{g5}	0	0	90	90	k Ω
Resist. grilla 2, R_{g2}	0	0	8,5	8,5	k Ω
Resist. grilla 1 + grilla 3, $R_{g1} + g_3$	35	35	35	35	k Ω
Tensión oscilador, V_{os}	8	8	8	8	V _{eff}
Tensión grilla 4, V_{g4}	0	-9,5	0	-12,5	V
Tensión grilla 5, V_{g5}	67,5	67,5	67,5	90	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	67,5	—	67,5	—	V
Corriente anódica, I_a	1,0	—	1,0	—	mA
Corriente grilla 5, I_{g5}	0,25	—	0,25	—	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	2,6	—	2,6	—	mA
Transconduct. de conversión, S_c	425	4,2	425	4,2	$\mu A/V$
Resist. interna, R_i	0,9	>10	1,0	>10	M Ω
Resist. equiv. de ruido, R_{eq}	67	—	67	—	k Ω
Tens. anódica = Tens. fuente, $V_a = V_b$	120	120	135	135	V
Resist. grilla 5, R_{g5}	210	210	270	270	k Ω
Resist. grilla 2, R_{g2}	20	20	26	26	k Ω
Resist. grilla 1 + grilla 3, $R_{g1} + g_3$	35	35	35	35	k Ω
Tensión oscilador, V_{osc}	8	8	8	8	V _{eff}
Tensión de grilla 4, V_{g4}	0	-16,5	0	-18,5	V
Tensión grilla 5, V_{g5}	67,5	120	67,5	135	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	67,5	—	67,5	—	V
Corriente anódica, I_a	1,0	—	1,0	—	mA
Corriente grilla 5, I_{g5}	0,25	—	0,25	—	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	2,6	—	2,6	—	mA
Transcond. de conversión, S_c	425	4,2	425	4,2	$\mu A/V$
Resist. interna, R_i	1,0	>10	1,0	>10	M Ω

DK91

SE REEMPLAZA POR:
1R5 (a)

HEPTODO



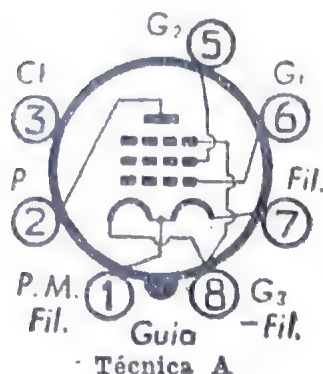
Empleo: CONVERSOR PARA RECEPTORES DE BATERIAS

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.
Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f 1,4 V
Corriente de filamento, I_f 0,050 A

Alimentación en serie

Tensión filamento, V_f 1,35 V



SE REEMPLAZA POR:

DL41**PENTODO****Empleo: CHAPA DE SALIDA PARA RECEPTORES DE BATERIAS****CALEFACCION:** directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.**Alimentación en paralelo**

Tensión de filamento, Vf	1,4	1,4	2,8	V
Corriente de filamento, If	0,050	0,100	0,050	A
Patitas	1—8	1 — (7 + 8)	7—8	

Alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	1,35	2,7	V
Patitas	1—8	7—8	

Capacidades interelectrónicas

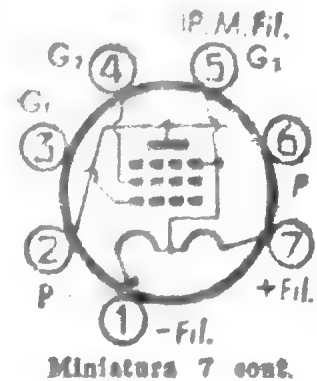
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	5,3 μF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4,7 μF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	>0,5 μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO**Amplificador de salida clase A**

A) Vf = 1,4 V; If = 50 mA		Patitas 1-8
Tensión de ánodo, Va	90	120 V
Tensión grilla 2, Vg2	90	120 V
Tensión grilla 1, Vg1	-3,6	-5,8 V
Corriente de ánodo, Ia	4	5 mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,65	0,82 mA
Transconductancia, S	1,25	1,35 mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg_{2g1}	10	10
Resistencia interna, Ri	175	165 k Ω
Resistencia de carga, Ra	22,5	24 k Ω
Potencia salida (con deformación = 10 %), Wo (d = 10 %)	160	270 mW
Tensión de entrada (con deformación = 10 %), Vi (d = 10 %)	3	3,5 Veff
Potencia de salida (para corriente grilla 1 = + 0,3 μA), W (Ig1 = + 0,3 μA)	180	200 mW
Deformación (para corriente grilla 1 = + 0,3 μA), d (Ig1 = + 0,3 μA)	11,8	11,5 %
Tens. entrada (con potencia salida = 50 mW), Vi (Wo = 50 mW)	1,4	1,3 Veff

DL92

SE REEMPLAZA POR:
6S4 (a)

PENTODO**Empleo: ETAPA DE SALIDA PARA RECEPTORES DE BATERIA****CALEFACCION.** directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.**Alimentación en paralelo**

Tensión de filamento, V_f	1,4	2,8	V
Corriente de filamento, I_f	0,100	0,050	A
Patitas	5-(1 + 7)	1-7	

Alimentación en serie

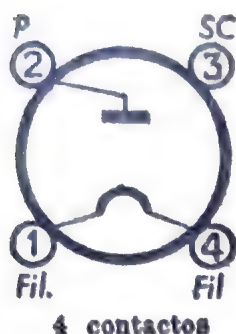
Tensión de filamento, V_f	1,35	2,7	V
Patitas	5-(1 + 7)	1-7	

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	4,35	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	6,0	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,4	μF

CARACTERÍSTICAS DE TRABAJO**Amplificador clase A****A) $V_f = 1,4$ V; $I_f = 100$ mA**

Tensión de ánodo, V_a	45	67,5	90	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	45	67,5	67,5	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	-4,5	-7	-7	V
Corriente de ánodo, I_a	3,8	7,2	7,4	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	0,8	1,5	1,4	mA
Transconductancia, S	1,25	1,55	1,57	mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, A_{g2g1} ..	5	5	5	
Resistencia interna, R_i	0,1	0,1	0,1	M Ω
Resistencia de carga, R_a	8	5	8	k Ω
Potencia de salida, W_o	65	180	270	mW
Tensión de entrada, V_i	3,5	5,5	5,5	Veff
Distorsión total, d_{tot}	12	10	12	%
Tensión de entrada (con potencia salida = 50 mW), V_i ($W_o = 50$ mW)	2,8	3,5	1,05	Veff



SE REEMPLAZA POR:

866 (a)

DR-3B27

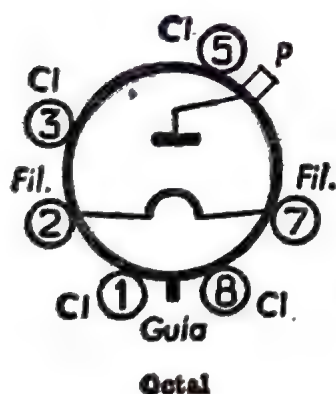
RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	5,0	A

Máxima tensión inversa de cresta	8500	V
Corriente de cresta de placa	1000	mA
Corriente continua de salida	250	mA
Máxima tensión alterna por placa	3000	V



SE REEMPLAZA POR:

1B3 (a)

DY30

RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: ALTA TENSION

CALEFACCION: directa, alimentación con c.a.

Tensión de filamento, V_f	1,25	V
Corriente de filamento, I_f	0,2	A

CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES TIPOICOS

Tensión anódica, cresta inversa, $V_a \text{ invp}$	30	kV	máx.
Corriente anódica, I_a	2	mA	máx.
Corriente anódica cresta, I_{ap}	17	mA	máx.
Frecuencia de trabajo, freq	800	kc/s	máx.
Tensión de filamento, V_f (máx. absoluto)	1,5	V	

E

SE REEMPLAZA POR:

20 (a)

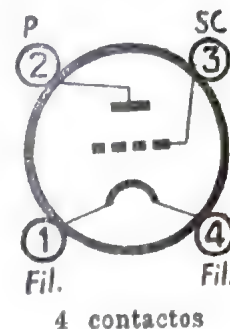
**TRIODO
DE POTENCIA**Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	3,3 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,132 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

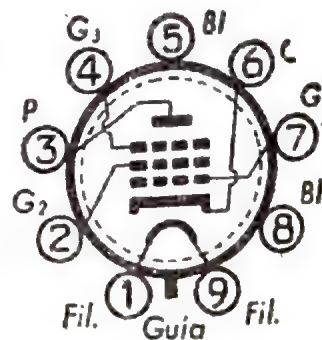
Tensión de placa	135 V
Tensión de grilla	-22,5 V
Corriente de placa	6,5 mA
Resistencia de carga	6500 Ω
Coefficiente de amplificación	3,3
Potencia de salida	110 mW
Transconductancia	525 μ hos

**EF50**

SE REEMPLAZA POR:

6SH7GT (c)

6CB6 (c)

PENTODO

Especial 9 cont.

Empleo: **AMPLIFICADOR PARA FRECUENCIAS ELEVADAS**

Características:

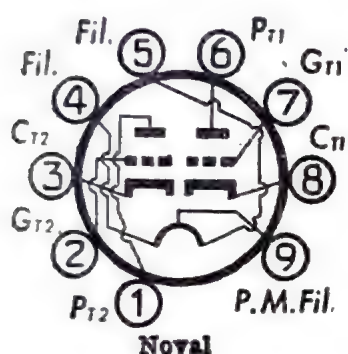
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectrónicas:

• Entre grilla y placa	0,007 μ F
De entrada	8,0 μ F
De salida	5,0 μ F

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Resistencia de autopolarización	150	Ω
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de placa	10,0	mA
Corriente de pantalla	3,1	mA
Resistencia de placa	600000	Ω
Transconductancia	6300	μ mhos



SE REEMPLAZA POR:
12AU7 (a)

E80CC

DOBLE TRIODO

Empleo: EQUIPOS PROFESIONALES (10.000 horas de vida)

CALEFACCION: indirecta, alimentación en paralelo con c.a. 6 c.c.

Tensión de filamento, V_f	6,3	12,6	V
Corriente de filamento, I_f	0,6	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y grilla, C_{ag}	2,6	μ F
Entre grilla y demás electrodos, C_g	2,8	μ F
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	1,2	μ F
Entre grilla y filamento, C_{gf}	<0,2	μ F
Entre ánodo' y grilla', $C_{a'g'}$	2,75	μ F
Entre grilla' y demás electrodos, $C_{g'}$	2,7	μ F
Entre ánodo' y demás electrodos, $C_{a'}$	1,3	μ F
Entre grilla' y filamento, $C_{g'f}$	<0,2	μ F
Entre ánodos, $C_{aa'}$	0,8	μ F

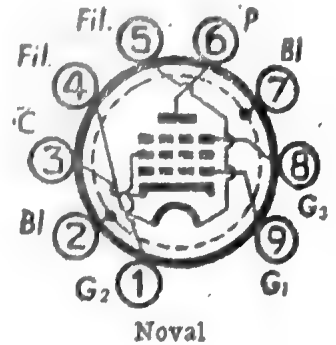
CARACTERISTICAS TIPICAS
(un sistema)

Tensión de ánodo, V_a	250	V
Corriente de ánodo, I_a	6	mA
Tensión de grilla, V_g	-5,5	V
Transconductancia, S	2,7	mA/V
Coeficiente de amplificación, μ	30	

E80F

SE REEMPLAZA POR:
6BX6 (a)

**PENTODO AMPLIFICADOR
 DE ALTA FRECUENCIA**



Empleo: EQUIPOS PROFESIONALES (10.000 horas de vida)

CALEFACCION: indirecta, alimentación en paralelo con c.a. 6 c.c.

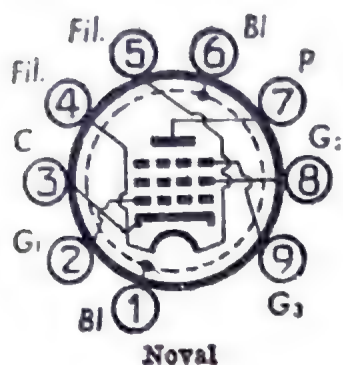
Tensión de filamento, V_f 6,3 V
 Corriente de filamento, I_f 0,3 A

**Capacidades interelectrónicas
 (con blindaje exterior)**

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	7,1	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	5,1	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,025	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,002	$\mu\mu F$
Entre cátodo y filamento, C_{kf}	3,7	$\mu\mu F$

Características típicas

Tensión de ánodo, V_a	250	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	V
	100	V
Resistencia de cátodo, R_k	560	Ω
Corriente de ánodo, I_a	3	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	0,55	mA
Transconductancia, S	1,85	mA/V
Resistencia interna, R_i	1,8	M Ω
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	25	



SE REEMPLAZA POR:

6M5 (a)

E80L**PENTODO DE SALIDA****Empleo: EQUIPOS PROFESIONALES (10.000 horas de vida)****CALEFACCION:** indirecta, alimentación en paralelo con c.a. 6 c.c.

Tensión de filamento, V_f 6,3 V
 Corriente de filamento, I_f 0,75 A

Capacidades interelectrónicas

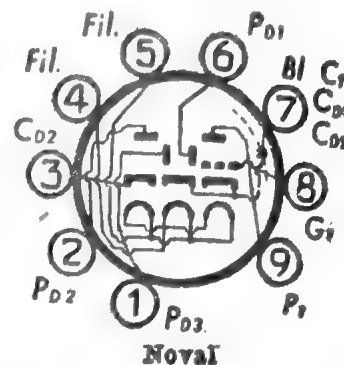
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	10	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	12	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,1	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,15	$\mu\mu F$

Características típicas

Tensión de ánodo, V_a	200	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	200	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	-4,5	V
Corriente de ánodo, I_a	30	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	4,2	mA
Transconductancia, S	9	mA/V
Resistencia de carga, R_a	9	k Ω
Potencia de salida (con deformación = 10 %), W_o ($d = 10$ %)	2,5	W

EABC80

SE REEMPLAZA POR:
6T8 (a)

TRIPLE DIODO-TRIODO

**Empleo: DETECCION DE SEÑALES DE VIDEO Y DE AUDIO
 EN RECEPTORES DE TELEVISION**

CALEFACCION: indirecta, con c.c. ó c.a., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf 6,3 V
 Corriente de filamento, If 0,45 A

Capacidades interelectrónicas**Sección triodos**

Entre grilla y demás electrodos, Cg	1,9	μF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	1,6	μF
Entre ánodo y grilla, Cag	2,2	μF
Entre grilla y filamento, Cgf	<0,04	μF

Sección diodos

Entre diodo 1 y demás electrodos, Cd1	0,8	μF
Entre diodo 2 y demás electrodos, Cd2	8,7	μF
Entre diodo 3 y demás electrodos, Cd3	4,3	μF
Entre cátodo y diodo 2, Ckd2	6,5	μF
Entre diodo 1 y filamento, Cd1f	<0,25	μF
Entre diodo 3 y filamento, Cd3f	<0,15	μF
Entre cátodo, diodo 2 y filamento, Ckd2-f	4,0	μF

Secciones diodos y triodo

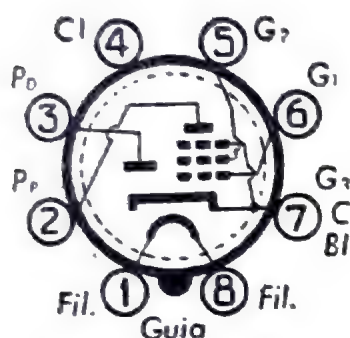
Entre ánodo y diodo 3, Cad1	<0,2	μF
Entre ánodo y diodo 3, Cad3	<0,2	μF
Entre ánodo y cátodo diodo 2, Ca-dk2	<0,2	μF
Entre grilla y diodo 1, Cgd1	<0,1	μF
Entre grilla y diodo 3, Cgd3	<0,02	μF
Entre grilla-cátodo diodo 2, Cg-kd2	<0,01	μF

CARACTERISTICAS TIPOICAS**Sección triodo**

Tensión de ánodo, Va	100	250	V
Tensión de grilla, Vg	-1	-3	V
Corriente de ánodo, Ia	0,8	1,0	mA
Transconductancia, S	1,3	1,2	mA/V
Coefficiente de amplif. μ	70	70	
Resistencia interna, Ri	64	58	k Ω

Secciones diodos

Resist. interna diodo 1 (con tensión diodo 1 = + 10 V), Rid1 (Vd1 = + 10 V)	6,25	kΩ
Resist. interna diodo 2 (con tensión diodo 2 = + 5 V), Rid2 (Vd2 = + 5 V)	200	Ω
Resist. interna diodo 3 (con tensión diodo 3 = + 5 V), Rid3 (Vd3 = + 5 V)	200	Ω
Resist. interna diodo 2/Resist. interna diodo 3, Rid/Rid3	$\left. \begin{array}{l} > 2/3 \\ < 1,5 \end{array} \right\}$	



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

EAF41

**DIODO-PENTODO DE
CONDUCTANCIA MUTUA
VARIABLE**

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. y A.F

CALEFACCION: indirecta, con c.c. ó c.a., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,2 A

Capacidades interelectrónicas

Sección pñntodo

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,5	μF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4	μF
Entre ánodo y grilla 1, Cagl	<0,002	μF
Entre grilla 1 y filamento, Cglf	<0,005	μF

Sección diodo

Entre diodo y cátodo, Cdk	3,8	μF
Entre diodo y filamento, Cda	<0,002	μF

Secciones pñntodo y diodo

Entre diodo y cátodo 1, Cdgl	<0,0015	μF
Entre diodo y ánodo, Cda	<0,15	μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

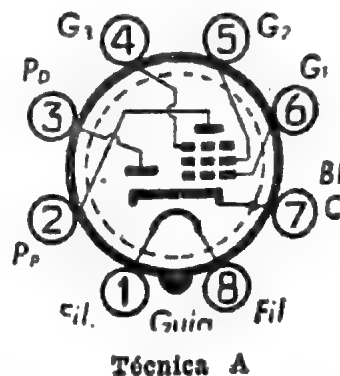
Como amplificador de R.F ó F.I.

Tensión de ánodo, V_a	250	250 V
Resistencia grilla 2, R_{g2}	95	95 k Ω
Resistencia de cátodo, R_k	300	300 Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	-20	-40 V
Corriente de ánodo, I_a	5	— mA
Corriente grilla 1 y 2	1,6	— mA
Transconductancia, S	1800	18 $\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	1,2	10 M Ω
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	19	—
Resist. equiv. de ruido, R_{eq}	9	— k Ω

EA42

SE REEMPLAZA POR:

**DIODO-PENTODO DE
CONDUCTANCIA MUTUA
VARIABLE**



Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. y A.F.

CALEFACCION: indirecta, con c.c. ó c.a., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f	6,3 V
Corriente de filamento, I_f	0,2 A

Capacidades interelectrónicas

Sección pentodo

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	5,1	μF
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	4,5	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,002	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,05	μF

Sección diodo

Entre diodo y cátodo, C_{dk}	3,8	μF
Entre diodo y filamento, C_{df}	<0,02	μF

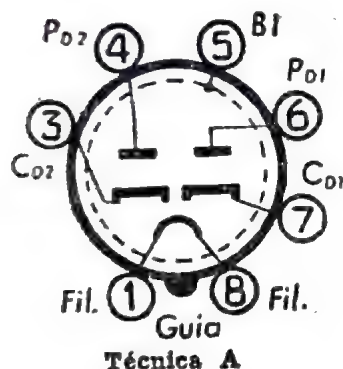
Secciones diodo y pentodo

Entre diodo y grilla 1, C_{dg1}	<0,0015	μF
Entre diodo y ánodo, C_{da}	<0,15	μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como amplificador de R.F ó F.I.

Tensión anódica = tensión fuente, $V_a = V_b$	250	250	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	0	V
Resistencia grilla 2, R_{g2}	110	110	k Ω
Resistencia de cátodo, R_k	310	310	Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	-2	-43	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	85	—	V
Corriente de ánodo, I_a	5	—	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	1,5	—	mA
Transconductancia, C	2000	20	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	1,4	>10	M Ω
Coefic. amplificación grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	18	—	
Resistencia equivalente de ruido, R_{eq} , R_{eq}	7,5	—	k Ω



SE REEMPLAZA POR:

EB91 (c)
6AL5 (c)

EB41DOBLE DIODO CON
CATODOS SEPARADOS

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.c. ó c.a., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,3	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS
(medidas sin blindaje exterior)

Entre diodo 1 y demás electrodos, C_{d1}	3,6	$\mu\mu F$
Entre diodo 2 y demás electrodos, C_{d2}	3,6	$\mu\mu F$
Entre diodo 1 y diodo 2, C_{d1d2}	<0,03	$\mu\mu F$
Entre cátodo 1 y demás electrodos, C_{k1}	4,5	$\mu\mu F$
Entre cátodo 2 y demás electrodos, C_{k2}	4,5	$\mu\mu F$

VALORES LIMITES

Como rectificador de media onda (un diodo)

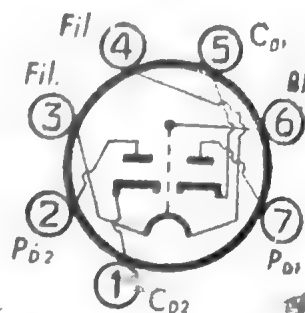
Tensión de transformador, V_{tr}	150	Veff	máx.
Corriente continua de salida, I_o	9	mA	máx.
Capacitor de entrada al filtro, C_{filt}	8	μF	máx.
Resistencia total de transformador, R_t	300	Ω	máx.
Tensión cresta entre cátodo y filamento, V_{kfn}	330	V	máx.

EB91

SE REEMPLAZA POR:
6AL5 (a)

DOBLE DIODO CON CATODOS SEPARADOS

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR



Miniatura 7 cont.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf 6,3 V
Corriente de filamento, If 0,3 A

Capacidades interelectródicas

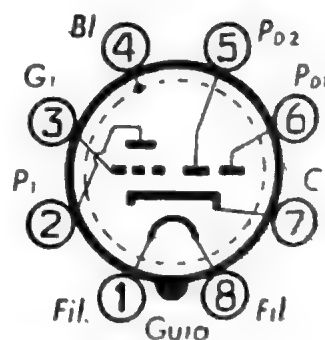
Entre diodo 1 y demás electrodos, Cd1	3,0	$\mu\mu\text{F}$
Entre diodo 2 y demás electrodos, Cd2	3,0	$\mu\mu\text{F}$
Entre diodo 1 y diodo 2, Cd1d2	<0,026	$\mu\mu\text{F}$
Entre cátodo 1 y demás electrodos, Ck1	3,5	$\mu\mu\text{F}$
Entre cátodo 2 y demás electrodos, Ck2	3,5	$\mu\mu\text{F}$

EBC41

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE DIODO TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE A.F, C.A.S.



Técnica A

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf 6,3 V
Corriente de filamento, If 0,23 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección triodo

Entre grilla y demás electrodos, Cg	2,75	$\mu\mu\text{F}$
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	1,5	$\mu\mu\text{F}$
Entre ánodo y grilla, Cag	1,3	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla y filamento, Cgf	<0,05	$\mu\mu\text{F}$

Sección diodos

Entre diodo 1 y demás electrodos, Cd1	0,8	$\mu\mu\text{F}$
Entre diodo 2 y demás electrodos, Cd2	0,7	$\mu\mu\text{F}$
Entre diodo 1 y diodo 2, Cd1f	<0,3	$\mu\mu\text{F}$
Entre diodo 1 y filamento, Cd1f	<0,1	$\mu\mu\text{F}$
Entre diodo 2 y filamento, Cd2f	<0,05	$\mu\mu\text{F}$

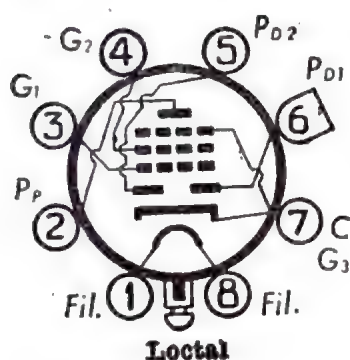
Secciones diodos triodo

Entre diodo 1 y grilla, Cd1g	<0,007 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y grilla, Cd2g	<0,03 $\mu\mu F$
Entre diodo 1 y ánodo, Cd1a	<0,01 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y ánodo, Cd2a	<0,01 $\mu\mu F$

CARACTERISTICAS TIPICAS

Sección triodo

Tensión de ánodo, V_a	250 V
Tensión de grilla, V_g	-3 V
Corriente de ánodo, I_a	1,0 mA
Transconductancia, S	1,2 mA/V
Coefficiente de amplificación μ	70
Resistencia interna, R_i	58 k Ω



SE REEMPLAZA POR:

EBL21DOBLE DIODO - PENTODO
DE SALIDA

Empleo: DETECTOR, ETAPA DE SALIDA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, V_f	6,3 V
Corriente de filamento, I_f	0,8 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección pentodo

Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<1,4 $\mu\mu F$
-----------------------------------------	-----------------

Sección diodos

Entre diodo 1 y cátodo, C_{d2k}	1,8 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y cátodo, C_{d2k}	2,0 $\mu\mu F$
Entre diodo 1 y diodo, C_{d1d2}	<0,15 $\mu\mu F$

Secciones pentodo-diodos

Entre diodo 1 y ánodo, C_{d1a}	<0,06 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y ánodo, C_{d2a}	<0,02 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y grilla 1, C_{d2g1}	<0,1 $\mu\mu F$
Entre diodo 1 y cátodo, C_{d1k}	<0,05 $\mu\mu F$

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

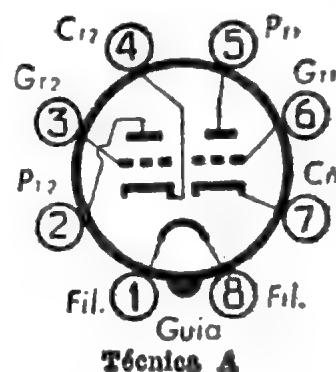
Tensión de ánodo, V_a	250	250	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	250	275	V
Resistencia catódica, R_k	150	125	Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	- 6	- 6,2	V
Corriente de ánodo, I_a	36	44	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	4,5	5,8	mA
Transconductancia, S	9,0	9,5	mA/V
Resistencia interna, R_i	50	50	k Ω
Resistencia de carga, R_a	7	5,7	k Ω
Potencia de salida, W_o	4,5	5,5	W
Deformación total, $dtot$	10	10	%
Tensión de entrada (con máxima potencia de salida), V_i ($W_o = max$)	4,2	4,5	V_{eff}
Tensión de entrada (con potencia de salida = 50 mW) V_i ($W_o = 50$ mW)	0,35	0,30	V_{eff}
Coefficiente amplif. grillas 2 y 1, μg_{2g1}	23	23	

ECC40

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

**CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie.

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,6	A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y cátodo, C_{ak}	1,15	μF
Entre ánodo y grilla, C_{ag}	2,6	μF
Entre grilla y cátodo, C_{gk}	2,8	μF
Entre grilla y filamento, C_{gf}	< 0,1	μF
Entre cátodo y filamento, C_{kf}	3,0	μF
Entre ánodo' y cátodo', $C_{a'k'}$	0,7	μF
Entre ánodo' y grilla', $C_{a'g'}$	2,8	μF
Entre grilla' y cátodo', $C_{g'k'}$	2,6	μF
Entre grilla' y filamento, $C_{g'f}$	< 0,1	μF
Entre cátodo' y filamento, $C_{k'f}$	3,0	μF
Entre ánodo y ánodo', $C_{aa'}$	< 0,7	μF
Entre grilla y grilla', $C_{gg'}$	< 0,1	μF
Entre ánodo y grilla', $C_{ag'}$	< 0,1	μF
Entre ánodo' y grilla, $C_{a'g}$	< 0,1	μF

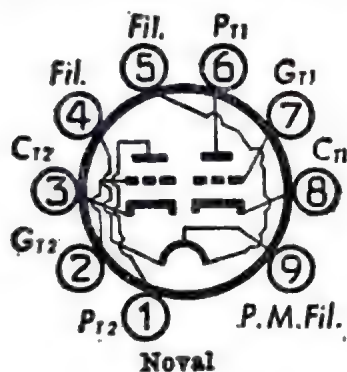
Microfonismo en amplificadores

No son necesarias precauciones especiales contra microfonismo cuando la tensión de entrada, V_i para la máxima potencia de salida es mayor que 50 mV ($R_g = 0,3 \text{ M}\Omega$).

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Un triodo como válvula final, clase A

Tensión de ánodo, V_a	250 V
Corriente de ánodo, I_a	6 mA
Tensión de grilla, V_g	-5,6 V
Resistencia de cátodo, R_k	920 Ω
Transconductancia, S	2,9 mA/V
Coefficiente de amplificación, μ	32
Resistencia interna, R_i	11 k Ω
Resistencia de carga, R_a	15 k Ω
Tensión de entrada, V_i	3,9 V _{eff}
Potencia de salida	280 mW
Deformación total, $dtot$	8,5 %



SE REEMPLAZA POR:

12AT7 (a)

ECC81

DOBLE TRIODO DE RADIOFRECUENCIA

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR, AMPLIFICADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, V_f	6,3	12,6 V
Corriente de filamento, I_f	0,3	0,15 A
Patitas	9-(4 + 5)	4-5

Capacidades interelectródicas

Entre grilla y demás electrodos, C_g	2,5 μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	0,4 μF
Entre ánodo y grilla, C_{ag}	1,7 μF
Entre ánodo y cátodo, C_{ak}	0,18 μF
Entre cátodo y filamento, C_{kf}	2,4 μF
Entre cátodo y grilla + filamento, $C_{k/g + f}$	4,8 μF
Entre ánodo y grilla + filamento, $C_{a/g + f}$	1,9 μF
Entre grilla' y demás electrodos, $C_{g'}$	2,5 μF
Entre ánodo' y demás electrodos, $C_{a'}$	0,3 μF
Entre ánodo' y grilla', $C_{a'g'}$	1,7 μF
Entre ánodo' y cátodo', $C_{a'k'}$	0,18 μF
Entre cátodo' y filamento, $C_{k'f}$	2,4 μF
Entre cátodo' y grilla' + filamento, $C_{k'/g' + f}$	4,8 μF
Entre ánodo' y grilla' + filamento, $C_{a'/g' + f}$	1,8 μF
Entre ánodos, $C_{aa'}$	<0,4 μF

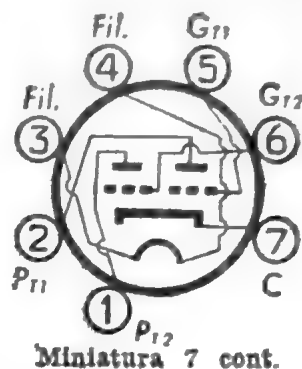
Características típicas

Tensión de ánodo, V_a	100	170	200	250	V
Tensión de grilla, V_g	-1	-1	-1	-2	V
Corriente de ánodo, I_a	3	8,5	11,5	10	mA
Transconductancia, S	3,5	5,5	6,4	5,0	mA/V
Coeficiente de amplificación, μ	58	66	66	60	

ECC91

SE REEMPLAZA POR:

6J6 (a)

DOBLE TRIODO

Miniatura 7 cont.

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R. F y OSCILADOR****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,45	A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y grilla, $C_{ag} = C_{a'g'}$	1,6	$\mu\mu F$
Entre grilla y demás electrodos, $C_g = C_{g'}$	2,2	$\mu\mu F$
Entre ánodo y demás electrodos, $C_a = C_{a'}$	0,4	$\mu\mu F$

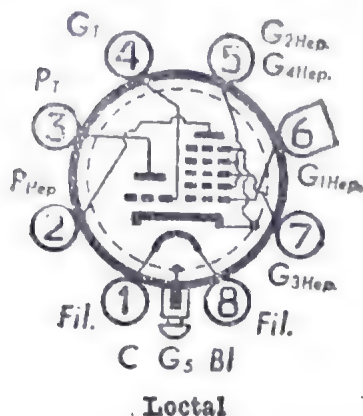
Características típicas

Tensión de ánodo, V_a	100	V
Corriente de ánodo, I_a	8,5	mA
Resistencia de cátodo, R_k	100	Ω
Transconductancia, S	5,3	mA/V
Coeficiente de amplificación, μ	38	
Resistencia interna, R_i	7,1	k Ω

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como amplificador y oscilador en 80 Mc/s, en disposición simétrica clase C

Tensión de ánodo, V_a	150	V
Tensión de grilla	-10	V
Resistencia de grilla, R_g	625	Ω
Resistencia de cátodo, R_k	220	Ω
Corriente de ánodo, I_a	2 \times 15	mA
Corriente de grilla, I_g	2 \times 8	mA
Potencia de entrada en grilla, W_{ig} ..	0,35	W
Potencia de salida, W_o	8,5	W



SE REEMPLAZA POR:

ECH21**TRIODO-HEPTODO****Empleo: CONVERSION, AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. y A.F.****e INVERSION DE FASE****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.: alimentación paralelo o serieTensión de filamento, V_f 6,3 VCorriente de filamento, I_f 0,33 A**CAPACIDADES INTERELECTRODICAS****Sección heptodo**

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	<0,002	$\mu\mu F$
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	6,5	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	6,4	$\mu\mu F$
Entre grilla 3 y demás electrodos, C_{g3}	8	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y grilla 3, C_{g1g3}	<0,3	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y filamento, C_{glf}	<0,007	$\mu\mu F$

Sección triodo

Entre grilla y demás electrodos, C_g	3,8	$\mu\mu F$
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	3,1	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla, C_{ag}	1,1	$\mu\mu F$
Entre grilla y cátodo, C_{gk}	2,7	$\mu\mu F$
Entre ánodo y cátodo, C_{ak}	1,6	$\mu\mu F$
Entre grilla y filamento, C_{gf}	<0,1	$\mu\mu F$

Secciones heptodo-triodo

Entre grilla triodo y grilla 1 heptodo, C_{gTg1H}	<0,1	$\mu\mu F$
Entre grilla triodo + grilla 3 y demás electrodos, $C_{gT + g3}$..	12,3	$\mu\mu F$
Entre grilla triodo + grilla 3 y grilla 1 hept. $C (gT + g3) g1H$	<0,35	$\mu\mu F$
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo heptodo, $C (gT + g3) aH$	<0,1	$\mu\mu F$

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

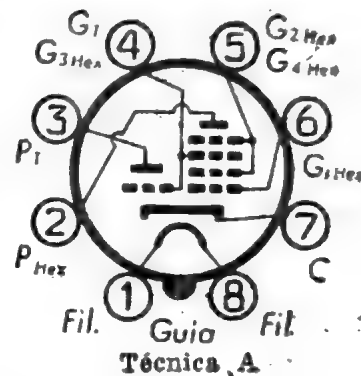
Sección heptodo como conversor (grilla 3 conectada a grilla triodo)

Tensión anódica = tensión fuente, $V_a = V_b$	250	250	V
Resistencia grilla 2 + grilla 4, $R_{g2} + g_4$	24	24	k Ω
Resistencia de cátodo, R_k	150	150	Ω
Resistencia grilla 3 + grilla triodo, $R_{g3} + g_T$	50	50	k Ω
Corriente grilla 3 + grilla triodo, $I_{g3} + g_T$	190	190	μA
Tensión grilla 1, V_{g1}	-2	-24,5	V
Tensión grilla 2 + grilla 4, $V_{g2} + g_4$	100	250	V
Corriente de ánodo, I_a	3	—	mA
Corriente grilla 2 + grilla 4, $I_{g2} + g_4$	6,2	—	mA
Transconductancia de conversión, S_c	750	7,5	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	1,4	>3	M Ω
Resistencia equi. de ruido, R_{eq}	55	—	k Ω

ECH41

SE REEMPLAZA POR:
ECH42 (a)

TRIODO-HEXODO



Empleo: CONVERSION

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,225	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección hexodo

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	6,0	μF
Entre grilla y demás electrodos, C_{gl}	3,4	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{a1}	<0,1	μF
Entre grilla 1 y filamento, G_{glf}	<0,15	μF

Sección triodo

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	1,5	μF
Entre grilla triodo + grilla 2 y demás electrodos, $C_{gT} + g_2$..	4,8	μF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo, $C(g_T + g_3)a$	1,2	μF

Secciones hexodo-triodo

Entre grilla triodo + grilla 3 y grilla 1 hept., $C(g_T + g_3)g_{1H}$..	<0,35	μF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo hept., $C(g_T + g_3)aH$..	<0,2	μF

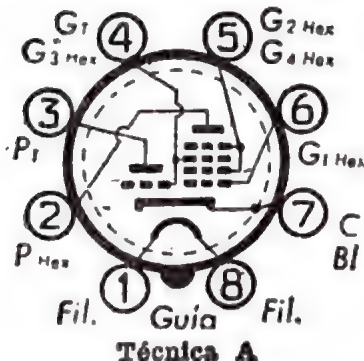
CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como conversor

Tensión ánodo = tensión fuente, $V_a = V_b$	250	V
Resistencia 1, R_1	33	k Ω
Resistencia 2, R_2	47	k Ω
Resistencia de cátodo, R_k	200	Ω
Resist. grilla triodo + grilla 3, $R_{gT} + g_3$	20	k Ω
Corr. grilla triodo + grilla 3, $I_{gT} + g_3$	350	μA
Tensión grilla 1, V_{g1}	-2	-28 V
Tens. grilla 2 + grilla 4, $V_{g2} + g_4$	105	147 V
Corriente de ánodo, I_a	3,0	— mA
Corr. grilla 2 + grilla 4, $I_{g2} + g_4$	2,2	— mA
Transec. de conversión, S_c	500	5 $\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	2,0	>5 M Ω
Resist. equiv. de ruido, R_{eq}	170	— k Ω

Sección triodo como oscilador

Tensión de fuente, V_b	250	V
Resistencia de carga, R_a	30	k Ω
Corriente de ánodo, I_a	4,9	mA
Resist. grilla triodo + grilla 3, $R_{gT} + g_3$	20	k Ω
Corr. grilla triodo + grilla 3, $I_{gT} + g_3$	350	μA
Tensión oscilador, V_{osc}	8	V _{ef}
Transconductancia efectiva, S_{eff}	0,55	mA/V



SE REEMPLAZA POR:
ECH41 (a)

ECH42

TRIODO-HEXODO

Empleo: **CONVERSOR o INVERSOR DE FASE**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,23	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección hexodo

Entre grilla 1 y demás electròdos, C_{g1}	3,8	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	9,2	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,1	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,15	μF

Sección triodo

Entre grilla triodo + grilla 3 y demás electr., $C (g_T + f_3)$..	5,5	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	2,3	μF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo, $C(g_T + g_3)_a$	1,2	μF

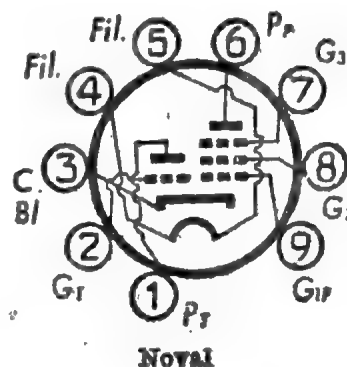
Entre grilla triodo + grilla 3 y grilla 1 hexodo, $C(g^T + g^3)g^1H$	$<0,25$	$\mu\mu F$
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo hexodo, $C(g^T + g^3)aH$	$<0,2$	$\mu\mu F$

Tens. ánodo = Tens. fuente, $V_a = V_b$	750	7,5	$\mu A/V$
Resistencia 1, R_1	250	250	V
Resistencia 2, R_2	27	27	$k\Omega$
Resistencia de cátodo, R_k	27	27	$k\Omega$
Resist. grilla triodo + grilla 3, $R_{gT} + g_3$	180	180	Ω
Corriente grilla triodo + grilla 3, $I_{gT} + g_3$	22	22	$k\Omega$
Tensión grilla 1, V_{g1}	350	350	μA (1)
Tens. grilla 2 + grilla 4, $V_{g2} + g_4$	-2	-29	V
Corriente de ánodo, I_a	85	124	V
Corriente grilla 2 + grilla 4, $I_{g2} + 4$	3	—	mA
Transc. de conversión, S_c	3	—	mA
Resistencia interna, R_i	>1	>5	M Ω
Resist. equiv. de ruido, R_{eq}	75	75	$k\Omega$

Tensión de ánodo, V_a	100	V
Tensión de grilla, V_g	0	V
Corriente de ánodo, I_a	10	mA
Transconductancia, S	2,8	mA/V
Coef. de amplificación, μ	22	

ECL80

6AB8 (a)



TRIODO-PENTODO

Empleo: PREAMPLIFICADOR DE A. F. y OSCILADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie-

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,3	A

Entre grilla y demás electrodos, Cg'	2,1	$\mu\mu F$
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	0,8	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla, Cag	0,9	$\mu\mu F$
Entre grilla y filamento, Cgf	<0,05	$\mu\mu F$
Entre cátodo y filamento, Ckf	3,7	$\mu\mu F$

Sección pentodo

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	4,3	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	4,8	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,2	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,25	μF
Entre cátodo y filamento, C_{kf}	3,7	μF

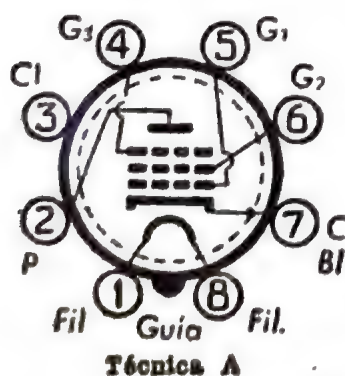
Secciones triodo-pentodo

Entre ánodo triodo y grilla 1 pentodo, $CaT-g1P$	<0,2	μF
Entre grilla triodo y ánodo pentodo, $GgT-aP$	<0,12	μF
Entre grilla triodo y grilla 1 pentodo, $CgT-g1P$	<0,2	μF
Entre ánodo triodo y ánodo pentodo, $CaT-aP$	<1,2	μF

CARACTERÍSTICAS DE TRABAJO

Sección pentodo como amplificador de A.F.

Tens. ánodo = Tens. fuente, $V_a = V_b$	170	200	250	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	0	0	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	170	200	—	V
Resistencia grilla 2, R_{g2}	0	0	4,7	k Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	-6,7	-8	-12,2	V
Corriente de ánodo, I_a	15	17,5	15	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	2,8	3,3	2,6	mA
Transconductancia, S	3,2	3,3	2,6	mA/V
Resistencia interna, R_i	0,15	0,15	0,2	M Ω
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	14	14	14	
Resistencia de carga, R_a	11	11	17,5	k Ω
Potencia de salid., W_o (con deform. = 10 %)	1	1,4	1,55	W
Tensión de entrada, V_i (con deform. = 10 %)	3,7	4,1	5,3	V _{eff}
Potenc. de salida, W_o (con rendim. = 50 %)	1,27	1,75	1,75	W
Tensión de entrada, V_i (con rendim. = 50 %)	4,4	5,1	5,9	V _{eff}
Tens. de entrada, V_i (con potenc. salida = 50 mW)	0,7	0,7	0,75	V _{eff}



SE REEMPLAZA POR:

EF40

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE A. F.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,2	A

Capacidades interelectrónicas

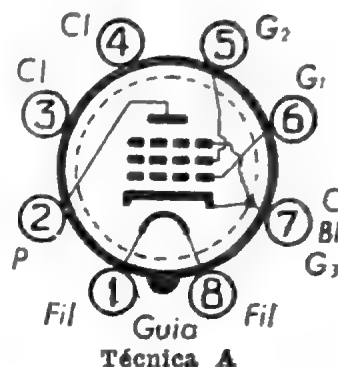
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	3,8	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	5	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,04	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,002	μF

Características típicas

Tensión de ánodo, V_a	250	V
Tensión de grilla 3, V_{g3}	0	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	140	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	-2	V
Corriente de ánodo, I_a	3	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	0,55	mA
Transconductancia	1,85	mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	38	
Resistencia interna, R_i	2,5	M Ω

EF41

SE REEMPLAZA POR:

**PENTODO DE CONDUCTANCIA
MUTUA VARIABLE****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.****CALEFACCIÓN:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,2	A

Capacidades interelectródicas

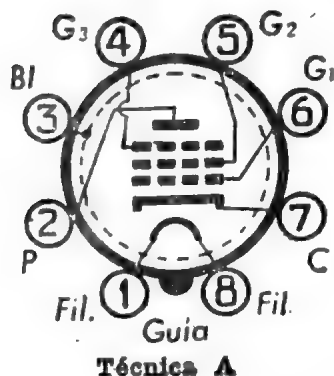
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	8,0	μF
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	5,0	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,002	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,05	μF

Características de trabajo

Tensión ánodo = Tensión fuente, $V_a = V_b$	250	250 V
Resistencia grilla 2, R_{g2}	90	90 k Ω
Resistencia de cátodo, R_k	325	325 Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	-2,5	-39 V
Tensión grilla 2, V_{g2}	100	- V
Corriente de ánodo, I_a	6	- mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	1,7	- mA
Transconductancia, S	2200	22 $\mu A/V$
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	18	-
Resistencia interna, R_i	1,0	>10 M Ω
Resistencia equiv. de ruido, R_{eq}	6,5	- k Ω

VALORES LIMITES

Tensión de ánodo (válvula fría), V_a o	550	V	máx.
Tensión anódica, V_a	300	V	máx.
Disipación anódica, W_a	2	W	máx.
Tensión grilla 2 (válvula fría), V_{g2} o	550	V	máx.
Tensión grilla 2, V_{g2} (con corriente anódica < 3 mA)	300	V	máx.
Tensión grilla 2, V_{g2} (con corriente anódica $= 6$ mA)	125	V	máx.
Disipación grilla 2, W_{g2}	0,3	W	máx.
Corriente de cátodo, I_k	10	mA	máx.
Tensión grilla 1, V_{g1} (con corriente grilla 1 $= +0,3 \mu A$)	-1,3	V	máx.
Resistencia grilla 1, R_{g1}	3	$M\Omega$	máx.
Resistencia entre filamento y cátodo, R_{fk}	20	$k\Omega$	máx.
Tensión entre filamento y cátodo, V_{fk}	50	V	max.



SE REEMPLAZA POR:

EF42

PENTODO

AMPLIFICADOR DE BANDA ANCHA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f	55	V
Corriente de filamento, I_f	0,83	A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	4,3	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	9,4	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	$< 0,006$	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	$< 0,2$	$\mu\mu F$

Características típicas

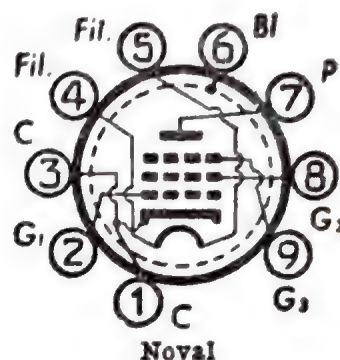
Tensión de ánodo, V_a	250	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	250	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	-2	V
Corriente de ánodo, I_a	10	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	2,4	mA
Transconductancia, S	9	mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	83	
Resistencia interna, R_i	0,5	$M\Omega$
Resistencia equiv. de ruido, R_{eq}	840	Ω

Características de trabajo

Tensión de ánodo, V_a	250	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	250	V
Corriente de ánodo, I_a	10	mA
Frecuencia, f	100	Mc/s
Ancho de banda	0,8	Mc/s

EF80

SE REEMPLAZA POR:
6BX6 (a)

PENTODO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. o MEZCLADOR PARA RECEPTORES DE TELEVISION**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,3	A

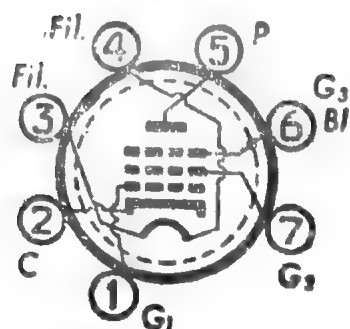
Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	7,5	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	3,3	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,007	μF
Entre ánodo y cátodo, C_{ak}	<0,012	μF
Entre grilla 2 y demás electrodos, C_{g2}	5,4	μF
Entre grilla 1 y grilla 2, C_{g1g2}	2,6	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,15	μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador de R.F.

Tensión de ánodo, V_a	170	200	250	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	0	0	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	170	200	250	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	-2	-2,55	-3,5	V
Corriente de ánodo, I_a	10	10	10	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	2,5	2,6	2,8	mA
Transconductancia, S	7,4	7,1	6,8	mA/V
Resistencia de entrada, R_a	0,5	0,53	0,65	M Ω
Coef amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	50	50	50	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AM6 (a)

EF91

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf 6,3 V

Corriente de-filamento, If 0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y grilla 1, Cag1	$<0,008$	$\mu\mu\text{F}$
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	2	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	7	$\mu\mu\text{F}$

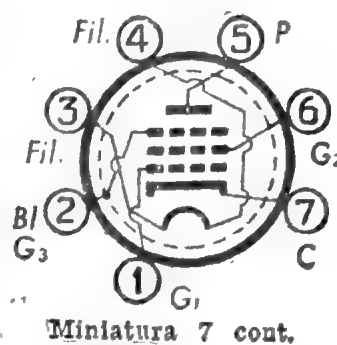
Características típicas

Tensión de ánodo, Va	250	V
Tensión grilla 2, Vg2	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	V
Tensión grilla 1, Vg1	-2,0	V
Corriente de ánodo, Ia	10	mA
Corriente grilla 2, Ig2	2,55	mA
Transconductancia, S	7,65	mA/V
Resistencia interna, Ri	1	M Ω
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg_{2g1}	70	
Resistencia equiv. de ruido, Req	1,2	k Ω
Resistencia grilla 1, Rg1 (a 40 Mc/s)	5	k Ω

EF93

SE REEMPLAZA POR:
6BA6 (a)

PENTODO DE CONDUCTANCIA VARIABLE



Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f 6,3 V
Corriente de filamento, I_f 0,3 A

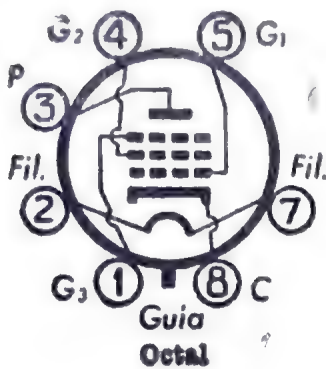
Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1} 5,5 μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a 5,0 μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1} <0,0035 μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f} <0,2 μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplif. de R.F. ó F.I.

Tens ánodo=Tens. fuente, $V_a=V_b$	250	100	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	0	V
Resistencia grilla 2, R_{g2}	33	0	k Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	-1	-1	V
Corriente de ánodo, I_a	11,6	10,8	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	4,45	4,4	mA
Transconductancia, S	4500	4300	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	1	0,25	M Ω
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	24	24	—
Resistencia equiv. de ruido, R_{eq} ..	4	4,3	k Ω



SE REEMPLAZA POR:

6L6 (a)

EL34**PENTODO DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f 6,3 V
 Corriente de filamento, I_f 1,5 A

Capacidades interelectrónicas

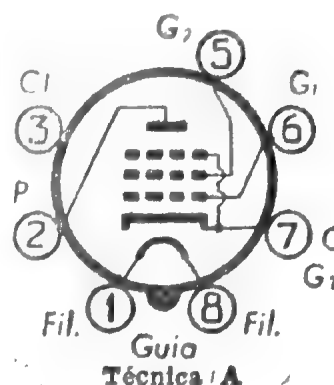
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1} 15,5 μF
 Entre ánodo y demás electrodos, C_a 7,2 μF
 Entre ánodo y grilla 1, C_{ag} <1,0 μF
 Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f} <1,0 μF
 Entre cátodo y filamento, C_{kf} 11 μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO**Amplificador clase A**

Tensión de fuente, V_b	265	265	V
Tensión de ánodo, V_a	250	250	V
Resistencia grilla 2, R_{g2}	2	0	k Ω
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	0	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	-14,5	-13,5	V
Corriente de ánodo, I_a	70	100	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	10	14,9	mA
Transconductancia, S	9	11	mA/V
Coef. Amplif. grilla 2 y 1, μ_{g2-g1}	11	11	
Resistencia interna, R_i	18	15	k Ω
Resistencia de carga, R_a	3	2	k Ω
Tensión de entrada, V_i	9,3	8,7	V_{eff}

EL41

SE REEMPLAZA POR:

PENTODO DE POTENCIA**Empleo: ETAPA DE SALIDA****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo**Capacidades interelectródicas**

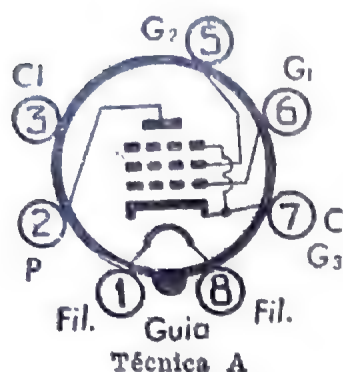
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	7,8	μF
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	10,2	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<1	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,15	μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO**Amplificador clase A**

Tensión de ánodo, V_a	250	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	250	V
Resistencia de cátodo, R_k	170	Ω
Corriente de ánodo, I_a	36	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	5,2	mA
Transconductancia, S	10	mA/V
Resistencia interna, R_i	40	k Ω
Resistencia de carga, R_a	7	k Ω
Potencia salida, W_o (con deformación total = 10 %)	3,9	W
Tens. de entrada, V_i (con deformación total = 10 %)	3,8	V _{eff}
Potencia de salida, W_o (con corr. grilla 1 = +0,3 μA)	4,8	W
Tens. de entrada, V_i (con potencia salida = 50 mW)	0,32	V _{eff}
Coeficiente amplif. grilla 2 y grilla 1, μg_{2g1}	22	

Amplificador clase AB, en disposición simétrica

Tensión de ánodo, V_a	250	250	V
Tensión de grilla 2, V_{g2}	250	250	V
Resistencia de cátodo, R_k	85	85	Ω
Resist. de carga entre ánodos, R_{aa}	7	7	k Ω
Tensión de entrada, V_i	0	5,6	V _{eff}
Corriente de ánodo, I_a	2x36	2x39,5	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	2x5,2	2x8	mA
Potencia de salida, W_o	0	9,4	W
Deformación total, $dtot$	—	4,6	%



SE REEMPLAZA POR:

EL42

PENTODO DE SALIDA PARA EQUIPOS DE ACUMULADORES

Empleo: ETAPA DE SALIDA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f 6,3 V

Corriente de filamento, I_f 0,2 A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y grilla, C_{ag1} <0,2 μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

Tensión de ánodo, V_a	200	225	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	200	225	V
Resistencia de cátodo, R_k	360	360	Ω
Corriente de ánodo, I_a	22,5	26	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	3,5	4,1	mA
Transconductancia, S	3,2	3,2	mA/V
Resistencia interna, R_i	90	90	k Ω
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg_{2g1}	11	11	
Resistencia de carga, R_a	9	9	k Ω
Tensión de entrada, V_i	6,8	8	V _{eff}
Potencia de salida, W_o	2,1	2,8	W
Deformación total, $dtot$	11	12	%
Tensión de entrada, V_i (para Poten. salida = 50 mW)	0,8	0,75	V _{eff}

EL81

SE REEMPLAZA POR:
PL81 (d)

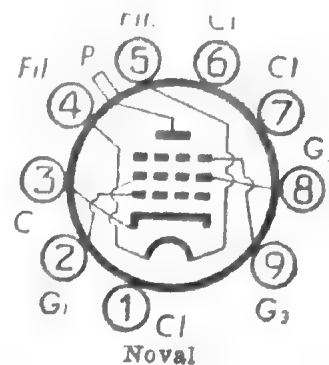
PENTODO DE SALIDA DE A. F.
Y PARA BASE DE TIEMPO

Empleo: TELEVISION

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo
Tensión de filamento, V_f 6,3 V
Corriente de filamento, I_f 1,05 A

Características típicas

Tensión de ánodo, V_a	250	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	0
Tensión grilla 2, V_{g2}	250	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	-38,5	V
Corriente de ánodo, I_a	32	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	2,4	mA
Transconductancia, S	4,6	mA/V
Resistencia interna, R_i	15	k Ω
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	5,1	

**EL83**

SE REEMPLAZA POR:
PL83 (d)

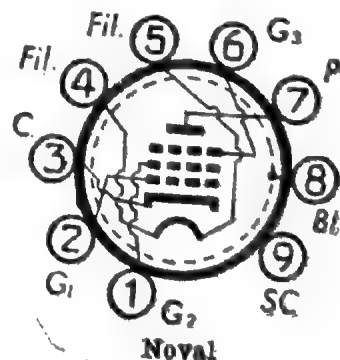
PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo
Tensión de filamento, V_f 6,3 V
Corriente de filamento, I_f 0,71 A

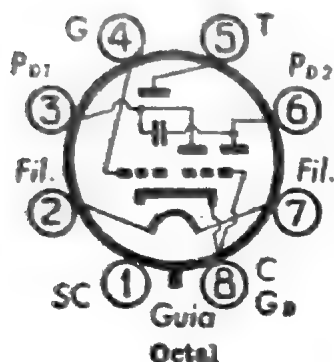
Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	10,4	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	6,6	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,1	μF
Entre grilla 1 y grilla 2, C_{g1g2}	3,2	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,15	μF



Características típicas

Tensión de ánodo, V_a	250	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	0	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	250	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	-5,5	V
Corriente de ánodo, I_a	36	mA
Corriente de grilla 2, I_{g2}	5	mA
Transconductancia, S	10	mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μ_{g2g1}	24	
Resistencia interna, R_i	0,13	M Ω



SE REEMPLAZA POR:

6E5 (c, d)

EM34

INDICADOR DE SINTONIA

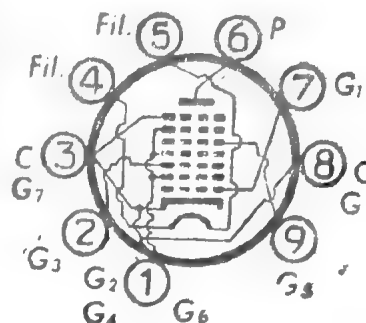
Empleo: OJO MAGICO

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento, I_f	0,2	A

Características de trabajo

Tensó fuente = Tens. pantalla Fluoresc., $V_b = V_{100}$	200	250	V
Res. ánodo 1 = Res. ánodo 2, $R_{a1} = R_{a2}$	1	1	1 M Ω
Corr. pantalla floresc., I_l (sin tens. grilla)	0,4 (apr.)	1,4	2mA
Tens. grilla V_g (ángulo de sombra $\alpha_1 = \alpha_2 = 90^\circ$)	0	0	0 V
Tens. grilla, V_g (ángulo de sombra 1, mín.)	-2,5	-4,2	-5 V
Tens. grilla, V_g (ángulo de sombra 2, mín.)	-8	-12,5	-16 V

EQ80**SE REEMPLAZA POR:****6BE7 (a)****6BN6 (c, d)****ENEODO**

Noval

**Empleo: DETECTOR Y LIMITADOR EN EQUIPOS DE F.M.
Y AMPLIFICADOR DE A.F.**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f 6,3 V
Corriente de filamento, I_f 0,2 A

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	4,5	μF
Entre grilla 3 y demás electrodos, C_{g3}	6,3	μF
Entre grilla 5 y demás electrodos, C_{g5}	8,7	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	9,6	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,4	μF
Entre ánodo y grilla 3, C_{ag3}	<0,15	μF
Entre ánodo y grilla 5, C_{ag5}	<0,35	μF
Entre grilla 3 y 5, C_{g3g5}	<0,4	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,2	μF
Entre grilla 3 y filamento, C_{g3f}	<0,15	μF
Entre grilla 5 y filamento, C_{g5f}	<0,15	μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como detector y limitador de F.M.

Tensión de fuente, V_b	250	V
Tensión grilla 2, 4 y 6, $V_{g2} + g4 + g6$	20	V
Tensión grilla 3, V_{g3}	-4	V
Tensión de entrada grilla 3, V_{ig3}	12	V ef.
Tensión grilla 5, V_{g5}	-4	V
Tensión de entrada grilla 5, V_{ig5}	12	V ef.
Diferencia de fase, ϕ (Tens. entrada $g3$ -Tens. entrada $g5$) ..	90°	
Resistencia de carga, R_a	0,47	M Ω
Corriente de ánodo, I_a	0,29	mA
Corriente grilla 2, 4 y 6, $I_{g2} + g4 + g6$	1,5	mA
Corriente grilla 3, I_{g3}	0,09	mA
Corriente grilla 5, I_{g5}	0,03	mA
Resistencia interna, R_i	5	M Ω



SE REEMPLAZA POR:

6X2 (a)

5642 (d)

EY51**RECTIFICADORA DE
ALTO VACIO****Empleo: FUENTES DE ALTA TENSION****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paraleloTensión de filamento, V_f 6,3 VCorriente de filamento, I_f 0,09 A**Capacidades interelectródicas**Entre ánodo y cátodo, C_{ak} 0,8 $\mu\mu F$ **Nota.** — El ánodo no debe ser curvado cerca del sello.**VALORES LIMITES****con 50 c/s sinusoidales**

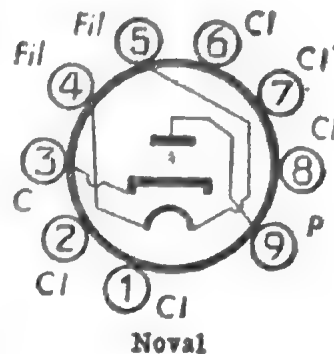
Tensión de transformador, V_{tr}	5	kV _{eff}	máx.
Corriente de salida, I_o	3	mA	máx.
Capacitor entrada a filtro, C_{filt}	0,1	μF	máx.
Resistencia total de protección ^a R_t	0,1	M Ω	mín.

Con 10/500 kc/s sinusoidales

Tensión ánodo inversa de cresta, V_a invp	17	kV	máx.
Corriente continua de salida, I_o	3	mA	m;x.
Capacitor entrada a filtro, C_{filt}	0,01	μF	máx.
Resistencia de protección, R_t	0,1	M Ω	mín.

Con impulsos

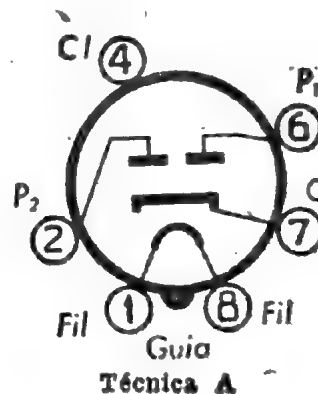
Tensión ánodo inversa de cresta, V_a invp	17	kV	máx.
Corriente continua de salida, I_o	0,35	mA	máx.
Corriente de cresta, de salida, I_{op}	80	mA	máx.
Capacitor entrada a filtro, C_{filt}	5000	$\mu\mu F$	máx.

EY80**SE REEMPLAZA POR:****PY80 (d)****6U3 (a)****DIODO****Empleo: AMORTIGUADOR****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf 6,3 V

Corriente de filamento, If 0,9 A

Las demás características eléctricas son similares a las de la PY80

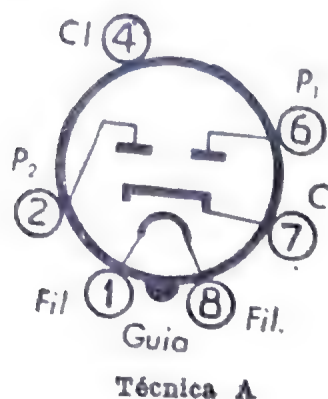
EZ40**SE REEMPLAZA POR:****EZ41 (d)****RECTIFICADORA DE
ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf 6,3 V

Corriente de filamento, If 0,6 A

CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES LIMITES

Tensión de transformador, Vtr	2×250	2×275 Veff	
Corriente de salida, Io	90	90 mA	máx.
Resist. total transformador, Rt	2×125	2×175 Ω	mín.
Capacitor de filtro, Cfilt	50	50 μF	máx.
Tensión entre filamento y ctodo, Vfk (valor de cresta)	500	500 V	máx.
Tensión de transformador, Vtr	2×300	máx. 2×350 Veff	
Corriente de salida, Io	90	90 mA	máx.
Resist. total transformador, Rt	mín. 2×215	máx. 2×300 Ω	
Capacitor de filtro, Cfilt	50	50 μF	máx.
Tensión entre filamento y ctodo, Vfk (valor de cresta)	500	500 V	máx.



SE REEMPLAZA POR:
EZ40 (d)

EZ41

RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECEPTORES DE ACUMULADORES

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, V_f 6,3 V

Corriente de filamento, I_f 0,4 A

CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES LIMITES

Tensión de transformador, V_{tr}				2×250 V _{eff} máx.
Corriente de salida, I_o				60 mA máx.
Tens. entre filamento y cátodo, V_{fk} ..				350 V máx.
Capacitor de filtro, C_{filt}	8	16		32 μF
Resist. total transformador, R_{tr}	2×150	2×250	2×300 Ω	mín.



SE REEMPLAZA POR:

FJ405

CELULA FOTOELECTRICA DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Características:

Sensibilidad lumin. a 67,5 V y 0 c/s 12 μA /lumen

Amplificación máxima del gas 1,2

Capacidad interelectródica 5,0 μF

Corriente máx. en obse. a 90 V 0,1 μA

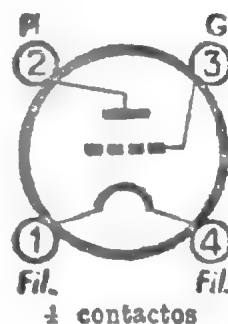
Longitud de onda de máxima respuesta 2800 angstroms

Regímenes máximos

Tensión anódica, c.c. o de cresta de c.a. 200 V

Densidad de la corriente de cátodo 62 μA /pulg.²

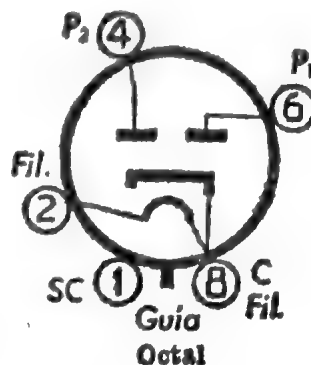
Temperatura ambiente 50 C

G**SE REEMPLAZA POR:****40 (a)****TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento	5,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25 A

AMPLIFICADOR CLASE A

Resistencia de placa	180 V
Tensión de grilla	-3 V
Corriente de placa	0,2 mA
Resistencia de placa	150000 Ω
Coefficiente de amplificación	30

GZ32**SE REEMPLAZA POR:****5V4 (a)****RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO****Empleo: RECTIFICADOR****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

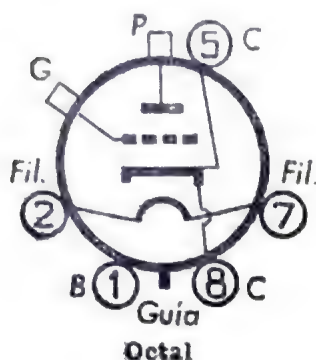
Tensión de filamento, Vf	5 V
Corriente de filamento, If	2 A

CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES LIMITES**A) Con capacitor de entrada**

Tensión de transformador, Vtr	2X300	2X350	2X500 V ef. máx.
Corriente de salida, Io	300	250	125 mA máx.
Capacitor filtro, Cfilt	60	32	16 μF
Resist. total transformador, Rtr	150	100	50 Ω mín.

B) Con reactor de entrada

Tensión de transformador, Vtr	300	250 mA máx.
Corriente de salida, Io	2X400	2X500 V ef. máx.



SE REEMPLAZA POR:

GL2C44
GL464A

TRIODO

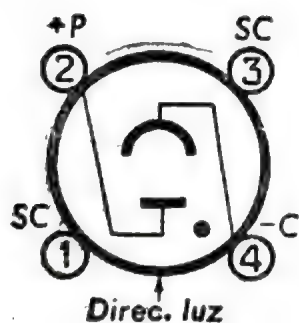
Empleo: AMPLIFICADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁ Y MODULADOR

Resistencia de placa	250 V
Resistencia de autopolarización	100 Ω
Corriente de placa	25,0 mA
Transconductancia	7000 μ hos



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

GL441

CELULA FOTOELECTRICA
DE ALTO VACIO

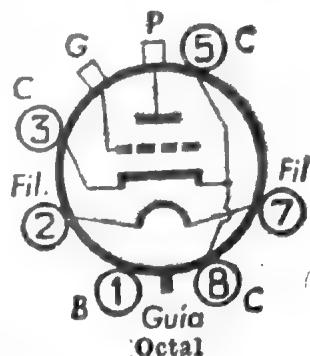
Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Características:

Respuesta espectral	S-4
Sensibilidad lumin. a 250 V y 0 c/s	45 μ A/lumen
Máxima amplificación del gas	1,2
Capacidad interelectródica	3,0 μ F
Corriente máx. en obsc. a 250 V	0,1 μ A
Longitud de onda de máxima respuesta	4000 angstroms
Sensibilidad a máxima respuesta	0,040 μ A/ μ W

Regímenes máximos

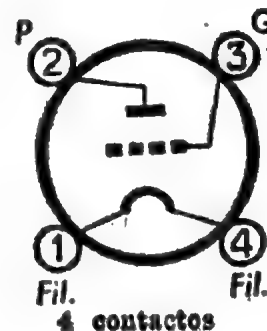
Tensión anódica de c.c. o de c.a. de cresta	250 V
Densidad de la corriente de cátodo	102 μ A/pulg. ²
Temperatura ambiente	50° C

GL446A**GL446B****SE REEMPLAZA POR:****TRIODOS****Empleo: AMPLIFICADOR PARA FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
 Corriente de filamento 0,75 A

OSCILADOR, AMPLIFICADOR O CONVERSOR

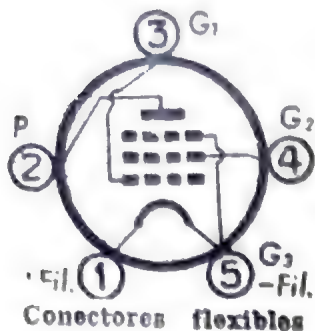
Tensión de placa	250	V
Resistencia de autopolarización	200	Ω
Corriente de placa	15	mA
Transeconductancia	4500	μ mhos
Coefficiente de amplificación	45	

H**SE REEMPLAZA POR:****01A (a)****TRiodo****Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR****Características:**

Tensión de filamento 5,0 V
 Corriente de filamento 0,25 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de rejilla	0	V
Corriente de placa	1,5	mA
Resistencia de placa	31500	Ω
Coefficiente de amplificación	20	



SE REEMPLAZA POR:

HY113

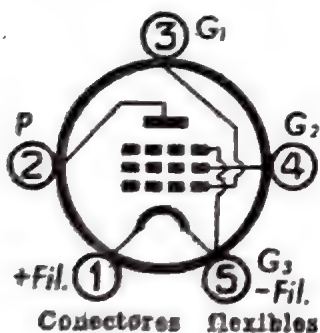
HY123

TRIODO**Empleo: AMPLIFICADORES****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,07 A

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	45 V
Tensión de grilla	-4,5 mA
Corriente de placa	0,4 mA
Resistencia de placa	25000 Ω
Transconductancia	250 μ mhos
Coefficiente de amplificación	6,3
Resistencia de carga	40000 μ mhos
Potencia de salida	6,5 mW



SE REEMPLAZA POR:

HY115

HY145

PENTODOS**Empleo: AMPLIFICADORES DE TENSION****Características:**

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,07 A

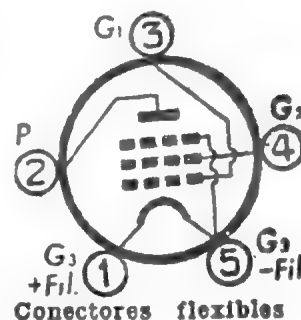
AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	45	90	V
Tensión de grilla	-1,5	-1,5	V
Tensión de pantalla	22,5	45,0	V
Corriente de pantalla	0,008	0,1	mA
Corriente de placa	0,03	0,48	mA
Resistencia de placa	5,3	1,3	M Ω
Transconductancia	58	270	μ mbos
Coefficiente de amplificación	800	370	

HY125
HY155

SE REEMPLAZA POR:

PENTODOS



Empleo: AMPLIFICADORES DE POTENCIA

Características

Tensión de filamento	1,4 V (c.e.)
Corriente de filamento	0,07 A

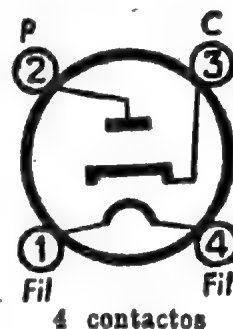
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	45	90	V
Tensión de grilla	-3,0	-7,5	V
Tensión de pantalla	45	90	V
Corriente de placa	0,9	2,6	mA
Corriente de pantalla	0,2	0,5	mA
Resistencia de placa	825000	420000	Ω
Transconductancia	310	450	μ mhos
Coefficiente de amplificación	255	190	
Resistencia de carga	50000	28000	Ω
Potencia de salida	11,5	90	mW

HZ50

SE REEMPLAZA POR:
12Z3 (a)

RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA



Empleo: RECTIFICADOR

Características

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.e.)
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 A
Corriente continua de salida	60 mA



SE REEMPLAZA POR:
1V (a)

KR1

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

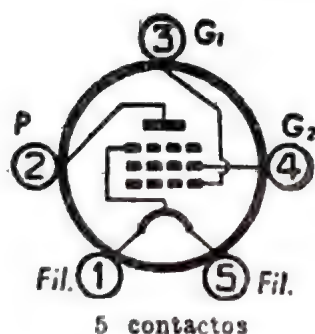
Empleo: RECTIFICADOR

Características

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	350	V
Corriente continua de salida	50	mA



SE REEMPLAZA POR:
6A4 (a)

KR5

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características

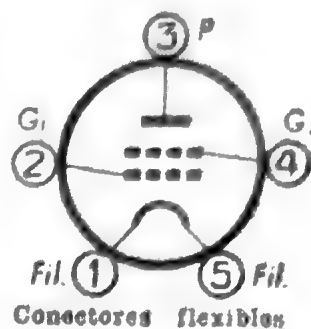
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	14	mA
Tensión de pantalla	135	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Tensión de grilla	-9	V
Resistencia de carga	9500	Ω
Transconductancia	1900	μ mbos
Coefficiente de amplificación	100	
Potencia de salida	700	mW

M54

SE REEMPLAZA POR:

**TETRODO
SUBMINIATURA****Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA****Características**

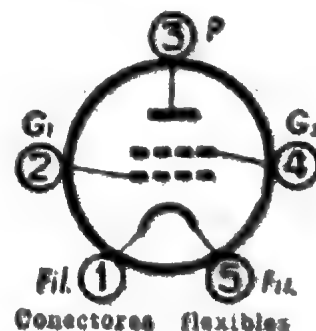
Tensión de filamento	0,625	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,04	A

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	30	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	30	V
Corriente de pantalla	0,06	mA
Corriente de placa	0,5	mA
Resistencia de placa	130000	Ω
Transconductancia	200	μ mhos
Coefficiente de amplificación	26	
Resistencia de carga	35000	Ω
Potencia de salida	0,005	W

M64

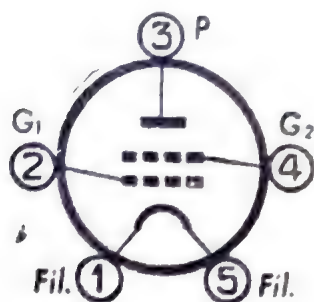
SE REEMPLAZA POR:

**TETRODO
SUBMINIATURA****Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION****Características:**

Tensión de filamento	0,025	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,02	A

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	30	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	0,03	mA
Resistencia de placa	300000	Ω
Transconductancia	110	μ mhos
Coefficiente de amplificación	85	



Conectores flexibles

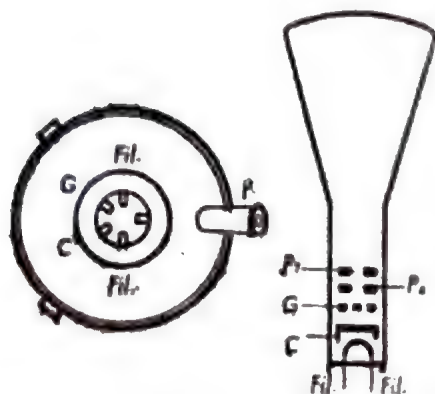
SE REEMPLAZA POR:

M74**TETRODO
SUBMINIATURA**Empleo: **AMPLIFICADOR DE TENSION****Características:**

Tensión de filamento	0,625	V (c.c.)
Tensión de filamento	0,02	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	30	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	7,0	V
Corriente de placa	0,02	mA
Corriente de pantalla	0,02	mA
Resistencia de placa	500000	Ω
Transconductancia	125	μ mhos
Coefficiente de amplificación	70	



SE REEMPLAZA POR:

**MW
6-2****TUBO DE RAYOS
CATODICOS**Empleo: **RECEPTORES DE TELEVISION POR PROYECCION****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c., alimentación serie o paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Pantalla: color blanco, correspondiente a una temperatura de 6.500° K

Diámetro útil de la pantalla: 57,5 mm

Peso neto: 145 gramos

Peso bruto: 7.850 gramos

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla y demás electrodos, Cg	6,3	$\mu\mu\text{F}$
Entre cátodo y demás electrodos, Ck	6,3	$\mu\mu\text{F}$
Entre ánodo y recubrimiento exterior, Cam	450	$\mu\mu\text{F}$

Características de trabajo

Tensión de ánodo, Va	40-90	V
Tensión de grilla (negativa) $-V_g$ (sin corriente anódica)	25	Vk.

Valores límites

Tensión de ánodo, Va	25	kV	máx.
Tensión de grilla (negativa, $-V_g$)	200	V	máx.
Resistencia de grilla, Rg	1,5	M Ω	máx.
Resistencia entre cátodo y filamento, Rkf	20	k Ω	máx.
Tensión entre cátodo y filamento, Vkf	125	V	máx.

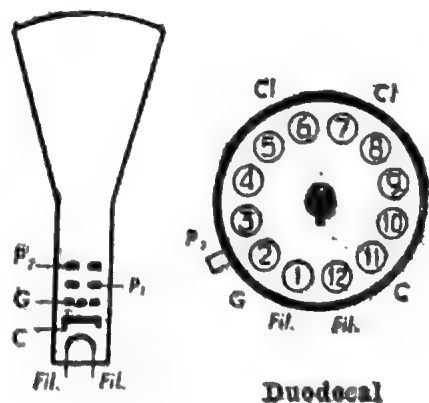
Enfoque (magnético):

Número de amp-vueltas necesario para enfocar a $V_a = 25$ kV	920	
Entrehierro del circuito magnético	11-13	mm
Distancia entre el entrehierro y la línea de referencia	83-87	mm
Diámetro interior de la bobina de enfoque	27,5	mm

MW
31-16

SE REEMPLAZA POR:

TUBO DE RAYOS
CATODICOS



Empleo: TELEVISION

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación serie o paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Pantalla: Color blanco, correspondiente a una temperatura de 2.500° K.

Diámetro útil de la pantalla: 287 mm.

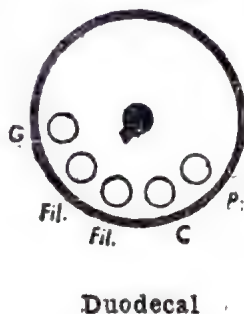
Posición de montaje: La conexión de ánodo debe estar contenida en el plano vertical que pasa por el eje del tubo.

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla y demás electrodos, C_g	8	$\mu\mu F$
Entre cátodo y demás electrodos, C_k	5	$\mu\mu F$
Entre ánodo 2 y recubrimiento exterior, Ca_{2m}	1500-2500	$\mu\mu I$

Características de trabajo

Tensión de ánodo 2, V_{a2}	7000	7000	9000	9000	V
Tensión de ánodo 1, V_{a1}	160	200	160	200	V
Tens. grilla (neg.), $-V_g$ (sin corr. anód.)	20-50	25-60	20-50	25 60	V



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

MW
41-1TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación serie o paralelo

Tensión de filamento, V_f	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Pantalla: Color blanco.

Color correspondiente a la temperatura: 7500° K

Diámetro útil de la pantalla: 365 mm mín.)

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla y demás electrodos, C_g	6	$\mu\mu F$
Entre cátodo y demás electrodos, C_k	4	$\mu\mu F$

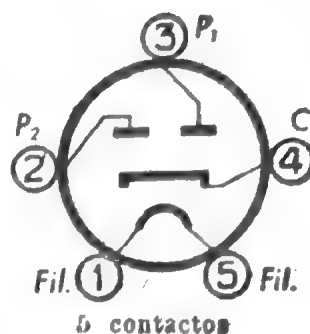
Características de trabajo

Tensión de ánodo, V_{a2}	33-72	V
Tensión de ánodo 1, V_{a1}	12	kV
Tensión de grilla (negativa, $-V_g$ (sin corriente anódica)	250	V

P861**SE REEMPLAZA POR:**

6X5 (c)

84 (a)

**RECTIFICADORA DE ONDA
COMPLETA****Empleo: RECTIFICADOR****Características:**

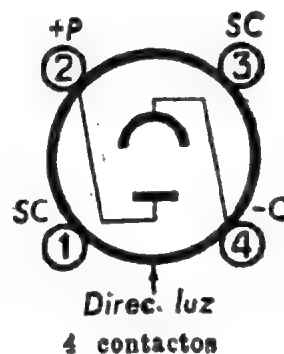
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,50 A
Tensión de placa	225 V
Corriente de placa ...	50 mA

PJ22**SE REEMPLAZA POR:**

923 (a)

918 (a)

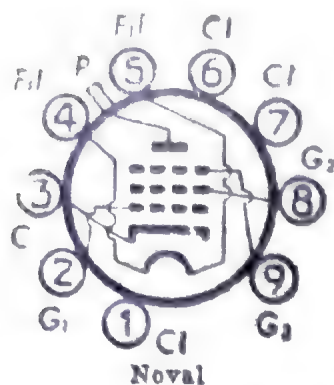
868 (a)

**CELULA FOTOELECTRICA
GASEOSA****Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO****Características:**

Respuesta espectral		S-1
Sensibilidad lumin. a 90 V y 0 c/s	20	$\mu\text{A}/\text{lumen}$
Máxima amplificación del gas	1,1	
Capacidad interelectrónica	3,0	μF
Máxima corriente en obs. a 90 V	0,1	μA
Longitud de onda de máx. respuesta	7500	angstroms
Sensibilidad a máxima respuesta	0,0020	$\mu\text{A}/\mu\text{W}$

Regímenes máximos

Tensión anódica, de c.c. ó de cresta de c.a.	500	V
Densidad de la corriente de cátodo	152	$\mu\text{A}/\text{pulgada}^2$
Temperatura ambiente	100°	Q



Noval

SE REEMPLAZA POR:

EL81 (d)

21A6 (a)

PL81

PENTODO DE SALIDA

Empleo: BASE DE TIEMPO DE LINEA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf 21,5 V

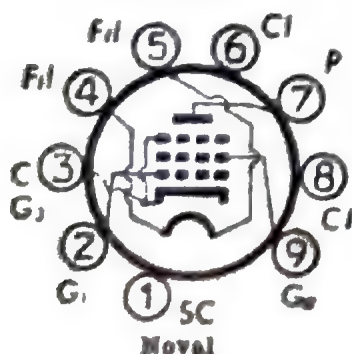
Corriente de filamento, If 0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1 ..	14,7	$\mu\mu\text{F}$
Entre ánodo y demás electrodos, Ca ..	6	$\mu\mu\text{F}$
Entre ánodo y grilla 1, Cag1 ..	<0,8	$\mu\mu\text{F}$
Entre ánodo y cátodo, Cak ..	<0,1	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f ..	<0,2	$\mu\mu\text{F}$

Características típicas

Tensión de ánodo, Va ..	170	200	V
Tensión grilla 3, Vg3 ..	0	0	V
Tensión grilla 2, Vg2 ..	170	200	V
Tensión grilla 1, Vg1 ..	-22	-28	V
Corriente de ánodo, Ia ..	45	40	mA
Corriente grilla 2, Ig2 ..	3	2,8	mA
Transconductancia, S ..	6,2	6	mA/V
Resistencia interna, Ri ..	10	11	k Ω
Coef. amplif. grilla 2 y 1, μg_{2g1} ..	5,5	5,5	



Noval

SE REEMPLAZA POR:

PL82

PENTODO DE SALIDA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SONIDO EN TV.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf 16,5 V

Corriente de filamento, If 0,3 A

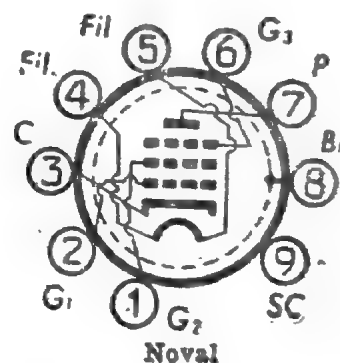
Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1 ..	11	$\mu\mu\text{F}$
Entre ánodo y demás electrodos, Ca ..	5,0	$\mu\mu\text{F}$
Entre ánodo y grilla 1, Cag1 ..	<1	$\mu\mu\text{F}$
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f ..	<0,15	$\mu\mu\text{F}$

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A en A.F.

Tens. ánodo = Tens. fuente, $V_a - V_b$	170	200	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	170	—	V
Resistencia grilla 2, R_{g2}	0	680	Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	—10,4	—13,9	V
Corriente de ánodo, I_a	53	45	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	10	8,5	mA
Tránsconductancia, S	9	7,6	mA/V
Resistencia interna, R_i	20	24	k Ω
Resistencia de carga, R_a	3	4	k Ω
Coef. amplificación grilla 2 y 1, μ_{g2g1}	10	10	
Potencia de salida, W_o (con deformación 10 %) ..	4	4,2	W
Tensión de entrada, V_i (con deformación 10 %)	6	7	V_{eff}
Tensión de entrada (con potencia de salida=50 mW)	0,5	0,55	V_{eff}

PL83**SE REEMPLAZA POR:****15A6 (a)****PENTODO****Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA DE VIDEO****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

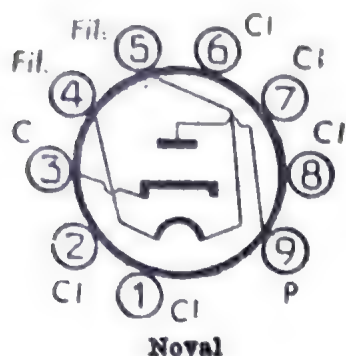
Tensión de filamento, V_f	15	V
Corriente de filamento, I_f	0,3	A

Capacidades interelectrónicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	10,4	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	6,6	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,1	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,15	μF

Características típicas

Tensión de ánodo, V_a	170	200	V
Tensión de grilla 3, V_{g3}	0	0	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	170	200	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	—2,3	—3,5	V
Corriente de ánodo, I_a	36	36	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	5	5	mA
Tránsconductancia, S	10,5	10,5	mA/V
Coef. amplificación grillas 2 y 1, μ_{g2g1}	24	24	
Resistencia interna, R_i	0,1	0,1	ΩM



SE REEMPLAZA POR:

19Y3 (a)

PY80

DIODO

Empleo: AMORTIGUADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

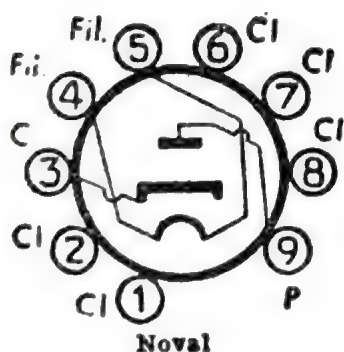
Tensión de filamento, V_f 19 V
 Corriente de filamento, I_f 0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y demás electrodos, C_a 5,5 μF

Valores límites

Tensión anódica inversa de cresta, $V_a \text{ invp}$ 4 kV máx.
 Corriente de ánodo, I_a 180 mA máx.
 Corriente anódica de cresta, I_{ap} 400 mA máx.
 Tensiones de cresta entre cátodo y filamento, $V_{kf} p$ 650 V máx.
 Capacitor de filtro, C_{filt} 4 μF máx.



SE REEMPLAZA POR:

PY82

RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f 19 V
 Corriente de filamento, I_f 0,3 A

Características de trabajo

Tensión eficaz del transformador, V_{tr}	250	240	220	200	217	V_{eff}
Capacitor de filtro, C_{filt}	60	60	60	60	60	μF
Resist. de protección en ánodo, R_t	125	105	60	30	0	Ω
Corriente continua de salida, I_o	180	180	180	180	180	mA
Tensión de salida, V_o	195	195	195	195	127	V

PZSE REEMPLAZA POR:

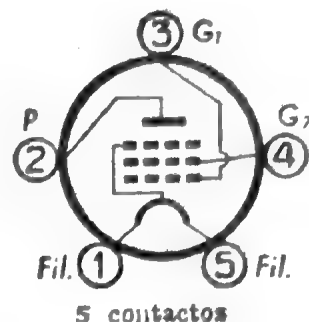
47 (a)

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla	—16,5	V
Corriente de placa	31,0	mA
Corriente de pantalla	6,0	mA
Resistencia de carga	7000	Ω
Coefficiente de amplificación	2500	
Potencia de salida	2,7	W

**PZH**SE REEMPLAZA POR:

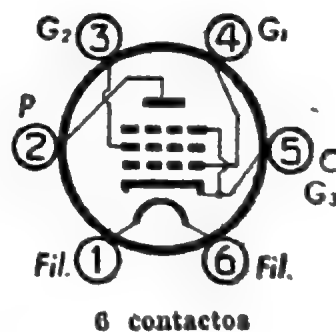
2A5 (a)

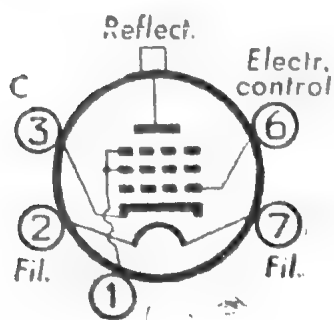
**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla	—16,5	V
Corriente de placa	34	mA
Corriente de pantalla	6,5	mA
Coefficiente de amplificación	2200	
Resistencia de placa	7000	Ω
Potencia de salida	3	W





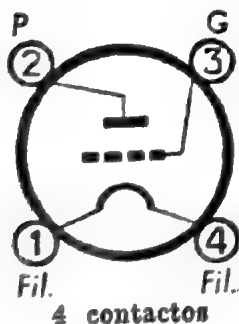
SE REEMPLAZA POR:

QK159**KLISTRON****Empleo: OSCILADOR F.U.E.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,65 A
Gama de frecuencias	2950-3275 Mc/s

OSCILADOR REFLEJO**Funcionamiento típico**

Tensión de haz	300 V
Corriente de haz	45 mA
Tensión de reflector	-100 a -175 V
Tensión de electrodo de control	300 V
Corriente de cátodo	20 mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

45 (d)

RK15**TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE B

Tensión de placa	400 V máx.
Corriente de cresta de placa	200 mA, máx.
Disipación media de placa	10 W máx.

Condiciones típicas de funcionamiento

Dos válvulas

Tensión de placa	300	400	V
Tensión de grilla	0	0	V
Tensión audiofrecuente de cresta grilla a grilla ..	113	116	V
Corriente de placa en ausencia de señal	8	12	mA
Resistencia de carga placa a placa	5200	5800	Ω
Potencia de salida	16	20	W

AMPLIFICADOR CLASE A₁

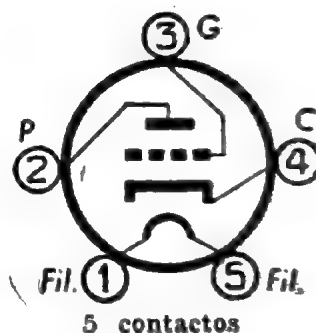
Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	-33	V
Corriente de placa	22	mA
Resistencia de placa	2380	Ω
Coefficiente de amplificación	5,6	
Transconductancia	2350	μ mhos
Resistencia de carga, para máxima potencia sin deformación	6400	Ω
Potencia de salida sin deformación	1,25	W

RK16

SE REEMPLAZA POR:

45 (c, d)

2A3 (c, d)

TRIODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA

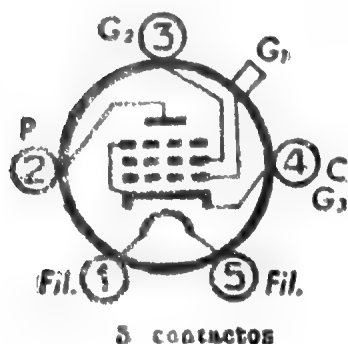
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	2,0	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250	V máx.
Resistencia de autopolarización	1080	Ω
Tensión de grilla	-28	V
Corriente de placa	26	mA
Coefficiente de amplificación	6	
Resistencia de placa	2300	Ω
Transconductancia	2600	μ mhos
Resistencia de carga	5000	ohms
Potencia de salida	1,25	W



SE REEMPLAZA POR:
2A5 (c, d)

RK17

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0	A

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A

Regímenes máximos

Tensión de placa	375	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	285	V
Disipación de placa	11	W
Disipación de grilla Nº 2	3,75	W

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

	Polarización fija		Auto-polarización		
Tensión de placa	250	285	250	285	V
Tensión de grilla Nº 2	250	285	250	285	V
Tensión de grilla Nº 1	-16,5	-20	—	—	V
Resistencia de cátodo.....	—	—	410	440	Ω
Tensión audiof. de grilla, cresta	16,5	20	16,5	20	V
Corriente de placa en ausencia de señal	34	38	34	38	mA
Corriente de placa con máxima señal	36	40	35	38	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	6,5	7	6,5	7	mA
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	10,5	13	9,7	12	mA
Resistencia de placa	80000	78000	—	—	Ω , aprox.
Transconductancia	2590	2550	—	—	μmhos
Resistencia de carga	7000	7000	7000	7000	Ω
Deformación armónica total	8	9	8,5	9	%
Potencia de salida con máxima señal	3,2	4,8	3,1	4,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE A₁

Regímenes máximos

Los mismos que para amplificador simple clase A₁

Funcionamiento típico

Excepto se especifique lo contrario los valores son para dos válvulas.

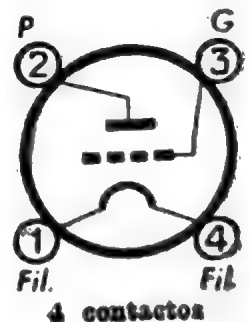
	Polariz. fija	Autopolariz.
Tensión de placa	315	315 V
Tensión de grilla N° 2	285	285 V
Tensión de grilla N° 1	-24	— V
Resistencia de cátodo	—	320 Ω
Tensión audiofrecuente de cresta entre grillas N° 1	48	58 V
Corriente de placa, en ausencia de señal	62	62 mA
Corriente de placa con máxima señal	80	73 mA
Corriente de grilla N° 2 en ausencia de señal ..	12	12 mA
Corriente de grilla N° 2 con máxima señal	19,5	18 mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa ..	10000	10000 Ω
Deformación armónica total	4	3 %
Potencia de salida, con máxima señal	11	10,5 W

RK24

SE REEMPLAZA POR:

1F4 (c) 1F5G (c)
950 (c)

TRIODO AMPLIFICADOR



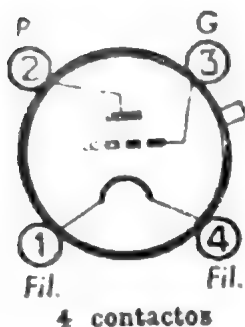
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,0 V (c.e.)
Corriente de filamento	0,12 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	-13,5 V
Corriente de placa	8 mA
Resistencia de placa	5000 Ω
Transconductancia	1600 μmhos
Coefficiente de amplificación	8
Resistencia de carga	12000 Ω
Potencia de salida	250 mW



SE REEMPLAZA POR:

1Q5 (c, d)

3Q5 (c, d)

RK42

TRIDO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,5 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	90	135	189 V
Tensión de grilla	-4,5	-9,5	-13,5 V
Corriente de placa	2,5	3,0	3,1 mA
Resistencia de placa	11000	10300	10300 Ω
Coefficiente de amplificación	9,3	9,3	9,3
Transconductancia	850	900	900 μ mos

AMPLIFICADOR CLASE B

Tensión de placa	180 V máx.
Corriente de placa con máxima señal	50 mA máx.
Corriente de placa en ausencia de señal, por válvula	1,5 mA máx.

Funcionamiento típico

Excepto se especifique lo contrario los valores son para dos válvulas.

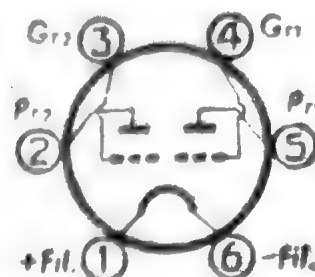
Tensión de placa	157,5 V
Tensión de grilla	-15,0 V
Corriente de placa, en ausencia de señal por válvula	0,5 mA
Resistencia de carga (placa a placa)	8000 Ω
Potencia de excitación para máxima señal	260 mW
Potencia de salida	2,1 W aprox.

RK43

SE REEMPLAZA POR:

3A5 (c, d)

3C6 (c, d)

DOBLE TRIODO

6 contactos

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

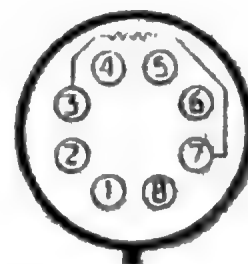
Tensión de filamento ...	1,5 V (c.e.)
Corriente de filamento ...	0,12 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135 V
Tensión de grilla	—3 V
Corriente de placa	4,5 mA
Resistencia de placa	14500 Ω
Transconductancia	900 μ hos
Coefficiente de amplificación	13

U30

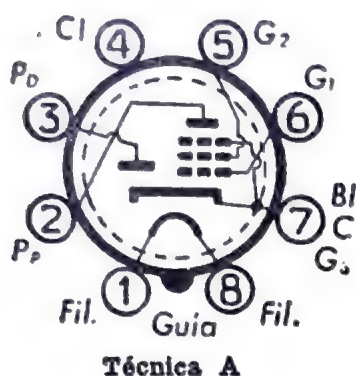
SE REEMPLAZA POR:

**REGULADORA DE
CORRIENTE**

Octal

Empleo: **SERIES DE 100 mA****CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES LIMITES**

Corriente nominal	100	mA
Corriente mínima (tensión = 70 V)	87	mA
Corriente máxima (tensión = 122,5 V)	108	mA
Rango de regulación	70-122,5	V



SE REEMPLAZA POR:

UAF41

DIODO PENTODO DE CONDUCTANCIA MUTUA VARIABLE

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. y A.F.**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f 12,6 V

Corriente de filamento, I_f 0,1 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección pentodo

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	6,5	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	4	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	<0,002	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,05	$\mu\mu F$

Sección diodo

Entre diodo y cátodo, C_{dk}	3,8	$\mu\mu F$
Entre diodo y filamento, C_{df}	<0,02	$\mu\mu F$

Sección pentodo-diodo

Entre diodo y grilla 1, C_{dgl}	<0,0015	$\mu\mu F$
Entre diodo y ánodo, C_{da}	<0,15	$\mu\mu F$

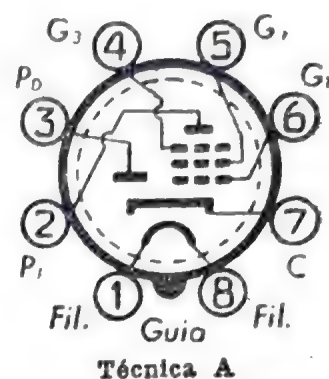
CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Sección pentodo como amplificador de A.F. ó R.F.

Tensión ánodo=tensión fuente, $V_a=V_b$	100	170	200	V
Resist. grilla 2, R_g	44	44	44	k Ω
Resist. de cátodo, R_k	300	300	300	Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	$\overline{1,1} \text{ } \overline{17}$	$\overline{2} \text{ } \overline{28}$	$\overline{2,4} \text{ } \overline{34}$	V
Corriente anódica, I_a	2,8	5	6	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	0,9	1,6	1,9	mA
Transconductancia, S	1650	1800	1900	$\mu A/V$
Resist. interna, R_i	16	18	19	$\mu A/V$
Coef. Ampl. grilla 2 y 1, μg_{2g1}	1	1,2	1,3	>10 M Ω
Res. Equiv. ruido, R_{eq}	>10	>10	>10	M Ω
Coef. Ampl. grilla 2 y 1, μg_{2g1}	19	19	10	—
Res. Equiv. ruido, R_{eq}	7	9	9,6	k Ω

UAF42**SE REEMPLAZA POR:**

**DIODO PENTODO DE
CONDUCTANCIA MUTUA
VARIABLE**



Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f 12,6 V
Corriente de filamento, I_f 0,1 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección pentodo

Entre ánodo y demás electrodos, C_a 5,1 μF
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1} 4,5 μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1} <0,002 μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f} <0,05 μF

Sección diodo

Entre diodo y cátodo, C_{dk} 3,8 μF
Entre diodo y filamento, C_{df} <0,02 μF

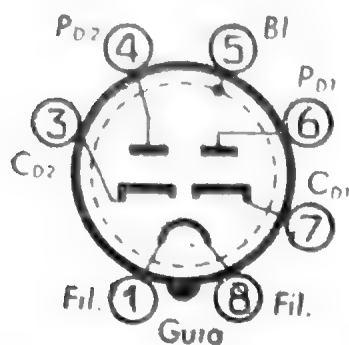
Secciones diodo-pentodo

Entre diodo y grilla 1, C_{dg1} <0,0015 μF
Entre diodo y ánodo, C_{da} <0,15 μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como amplificador de R.F. ó F.I.

Tens. ánodo= Tens. fuente, Va=Vb	100	170	200	V			
Tens. grilla 3, Vg3	0	0	0	V			
Resist. grilla 2, Rg2	56	56	76	kΩ			
Resist. de cátodo, Rk	310	170	310	Ω			
Tens. grilla 1, Vg1	-1,2	-16	-2	-28	-2	-34	V
Tens. grilla 2, Vg2	50	—	85	—	85	—	V
Corriente anódica, Ia	2,8	—	5,0	—	5,0	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,9	—	1,5	—	1,5	—	mA
Transconductancia, S	1700	17	2000	20	2000	20	μA/V
Resist. interna, Ri	0,85	>10	0,9	>10	1	>10	MΩ
Coefic. Amplif. grilla 2 y 1, μg2g1	18	—	18	—	18	—	
Res. Equiv. de ruido, Req ..	5,8	—	7,5	—	7,5	—	kΩ



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

UB41

DOBLE DIODO

Empleo: DETECTOR CON CATODOS SEPARADOS

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f	10	V
Corriente de filamento, I_f	0,1	A

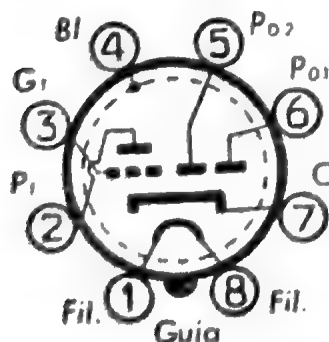
Capacidades interelectrónicas

Entre diodo 1 y demás electrodos, C_{d1}	3,6	μF
Entre diodo 2 y demás electrodos, C_{d2}	3,6	μF
Entre diodo 1 y diodo 2, C_{d1d2}	<0,03	μF
Entre cátodo 1 y demás electrodos, C_{k1}	4,5	μF
Entre cátodo 2 y demás electrodos, C_{k2}	4,5	μF

VALORES LIMITES

Cada diodo

Tens. diodo inversa de cresta, $V_d \text{ invp}$	420	V	máx.
Corriente diodo, I_d	9	mA	máx.
Corriente de cresta diodo, I_{dp}	54	mA	máx.
Tensión cátodo-filamento, V_{kf}	(cátodo —; filamento +)	150	V máx.
		330	V máx.
Resist. entre cátodo y filamento, R_{kf}		20	k Ω máx.



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

UBC41

DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE A.F., DETECTOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f	14	V
Corriente de filamento, I_f	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección triodo

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	2,7 $\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla, C_{ag}	1,7 $\mu\mu F$
Entre grilla y filamento, C_{gf}	1,5 $\mu\mu F$
Entre grilla y demás electrodos, C_g	<0,05 $\mu\mu F$

Sección diodos

Entre diodo 1 y demás electrodos, C_{d1}	0,8 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y demás electrodos, C_{d2}	0,7 $\mu\mu F$
Entre diodo 1 y diodo 2, C_{d1d2}	<0,3 $\mu\mu F$
Entre diodo 1 y filamento, C_{d1f}	<0,1 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y filamento, C_{d2f}	<0,05 $\mu\mu F$

Sección triodo-diodos

Entre diodo 1 y grilla, C_{d1g}	<0,007 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y grilla, C_{d2g}	<0,03 $\mu\mu F$
Entre diodo 1 y ánodo, C_{d1a}	<0,01 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y ánodo, C_{d2a}	<0,01 $\mu\mu F$

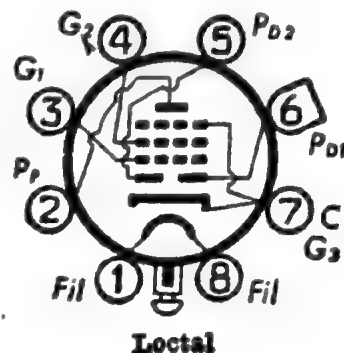
CARACTERISTICAS TIPICAS

Sección triodo

Tensión de ánodo, V_a	170	100	V
Tensión de grilla, V_g	-1,55	-1	V
Corriente de ánodo, I_a	1,5	0,8	mA
Transconductancia, S	1,65	1,4	mA/V
Coeficiente de amplificación, μ	70	70	
Resistencia interna, R_i	42	50	k Ω

UBL21

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE DIODO - PENTODO
DE POTENCIA

Empleo: DETECTOR, ETAPA DE SALIDA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f	55	V
Corriente de filamento, I_f	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección pentodo

Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<1,2 $\mu\mu F$
-----------------------------------------	-----------------

Sección diodos

Entre diodo 1 y cátodo, C_{d1k}	1,8 $\mu\mu F$
Entre diodo 2 y cátodo, C_{d2k}	2 $\mu\mu F$
Entre diodos 1 y 2, C_{d1d2}	<0,15 $\mu\mu F$

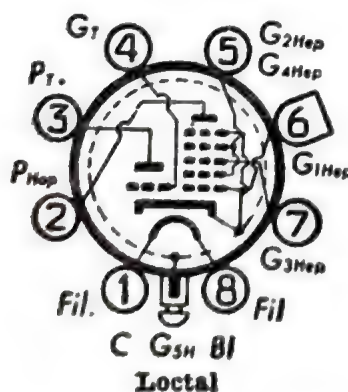
Sección pentodo-diodos

Entre diodo 1 y ánodo, $Cd1a$	$<0,06$	$\mu\mu F$
Entre diodo 2 y ánodo, $Cd2a$	$<0,02$	$\mu\mu F$
Entre diodo 1 y grilla 1, $Cd1g1$	$<0,1$	$\mu\mu F$
Entre diodo 2 y grilla 1, $Cd2g1$	$<0,05$	$\mu\mu F$
Entre diodo 1 + diodo 2 y grilla 1, $C(d1 + d2)g1$	$<0,2$	$\mu\mu F$
Entre diodo 1 + diodo 2 y ánodo, $C(d1 + d2)a$	$<0,07$	$\mu\mu F$

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

Tensión de ánodo, V_a	200	180	200	V
Tensión grilla 2, V_{g2}	200	180	200	V
Resistencia de cátodo, R_k	140	140	200	Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	5,3	-10	-13	V
Corriente de ánodo, I_a	32,5	61	55	mA
Corriente de grilla 2, I_{g2}	5,5	10	9,5	mA
Transconductancia, S	7,5	9	8	mA/V
Resistencia interna, R_i	25	22	25	k Ω
Coef. Amplif. grillas 2 y 1, $\mu g2g1$	9	9	9	
Resistencia de carga, R_a	3	3	3,5	k Ω
Potencia de salida, W_o	1,35	4,8	4,8	W
Deformación total, $dtot$	10	10	10	%
Tens. de entrada, V_i (con Máx. potencia de salida)	3,8	6,2	6,2	V_{eff}
Tens. de entrada, V_i (con potencia de salida = 50 mW)	0,55	0,5	0,5	V_{eff}



SE REEMPLAZA POR:

UCH21

TRIODO - HEPTODO

Empleo: CONVERSOR AMPLIFICADOR DE R.F., F.I., A.F.

o INVERSOR DE FASE

CALEFACCION: indirecta, con c.a. 6 c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f	20	V
Corriente de filamento, I_f	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección heptodo

Entre grilla 1 y demás electrodos	6,5	μF
Entre ánodo y demás electrodos	8	μF
Entre ánodo y grilla 1	<0,002	μF
Entre grilla 3 demás electrodos	8	μF
Entre grilla 1 y grilla 3	<0,3	μF
Entre grilla 1 y filamento	<0,007	μF

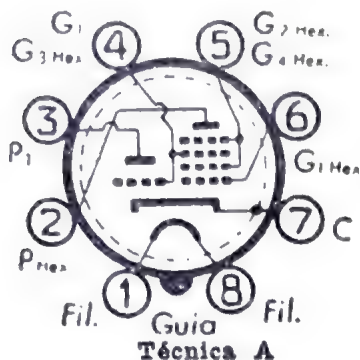
Sección heptodo-triodo

Entre grilla triodo y grilla 1 heptodo	< 0,1	μF
Entre grilla triodo y grilla 3	12,3	μF
Entre grilla triodo + grilla 1 heptodo	< 0,35	μF
Entre grilla triodo + grilla 3 ánodo heptodo	< 0,1	μF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como conversor (g3 conectada a gT)

Tens. ánodo = Tens. fuente, $V_a = V_b$	100	200	V
Tens. grilla 2 + grilla 4, $R_{g2} + g_4$	15,5	15,5	k Ω
Resistencia de cátodo, R_k	150	150	Ω
Resist. grilla 3 + grilla triodo, $R_{g3} + gT$	50	50	k Ω
Corr. grilla 3 + grilla triodo, $I_{g3} + gT$	95	190	μA
Tensión grilla 1, V_{g1}	-1	-2	V
Tens. grilla 2 + grilla 4, $V_{g2} + g_4$	53	100	V
Corriente de ánodo, I_a	1,5	3,5	mA
Corr. grilla 2 + grilla 4, $I_{g2} + g_4$	3	6,5	mA
Transc de conversión, S_c	580	750	$\mu\text{A/V}$
Resistencia interna, R_i	1	1	M Ω
Resistencia Equiv. de ruido, R_{eq} ..	40	55	k Ω



SE REEMPLAZA POR:
UCH42 (a)

UCH41

TRÍODO - HEXODO

Empleo: **CONVERSOR**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f 14 V
Corriente de filamento, I_f 0,1 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección hexodo

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	6	μF
Entre grilla y demás electrodos, C_{g1}	3,4	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,1	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,15	μF

Sección triodo

Entre grilla triodo + grilla 3 y demás electrodos, $C_{gT} + g_3$	4,9	μF
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	1,5	μF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo, $C(gT + g_3)a$	1,2	μF

Sección hexodo-triodo

Entre grilla 1 hexodo y grilla triodo + grilla 3, $C_{g1H}(gT + g_3)$	<0,35	μF
Entre ánodo hexodo y grilla triodo + grilla 3, $(C_a H(gT + g_3))$	<0,2	μF

Características de trabajo

Tens. ánodo = Tens. fuente, $V_a =$	100	170	200	V			
V_b	22	22	22	k Ω			
Resistencia 1, R_1	47	47	47	k Ω			
Resistencia 2, R_2	200	200	205	Ω			
Resistencia de cátodo, R_k	20	20	20	k Ω			
Resist. grilla + grilla 3, $R_{gT} + g_3$	200	320	360	μA			
Corr. grilla triodo + grilla 3, I_{gT}							
+ g_3	-1	-14	-1,8	-22	-2,2	-27	V
Tensión grilla 1, V_{g1}	53	68	87	116	105	136	V
Tens. grilla 2 + grilla 4, $V_{g2} + g_4$	1	—	2,2	—	3	—	mA
Corriente de ánodo, I_a	1	—	1,9	—	2,1	—	mA
Corr. grilla 2 + grilla 4, $I_{g2} + g_4$	320	3,2	450	4,5	500	5	$\mu A/V$
Transc. de conversión, S_c	1,4	>5	1,2	>5			
Resistencia interna, R_i					1	>5	M Ω
Resistencia Equiv. de ruido, R_{eq} ..	115	—	145	—	220	—	k Ω

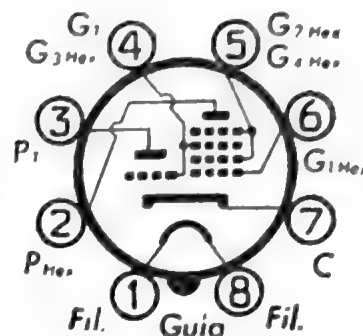
Sección triodo como oscilador

Tensión de fuente, V_b	100	170	200	V
Resistencia de carga, R_a	10	10	20	k Ω
Corriente de ánodo, I_a	2,8	4,0	4,6	mA
Resist. grilla triodo + grilla 3, $R_{gT} + g_3$	20	20	20	k Ω
Corr. grilla triodo + grilla 3, $I_{gT} + g_3$	200	320	360	μ A
Tensión oscilador, V_{osc}	4	7	8	V _{eff}
Transconductancia eficaz, S_{eff}	0,56	0,6	0,5	mA/V

UCH42

SE REEMPLAZA POR:

UCH41 (a)

TRIODO-HEXODO

Técnica A

Empleo: CONVERSION O INVERSION DE FASE**CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f	14	V
Corriente de filamento, I_f	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS**Sección hexodo**

Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	3,8	μ F
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	9,2	μ F
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag-}	<0,1	μ F
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,15	μ F

Sección triodo

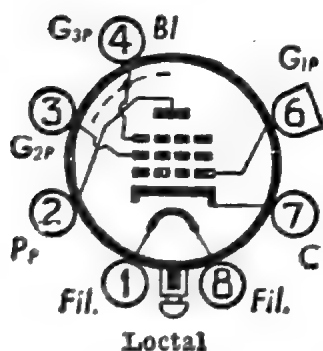
Entre grilla triodo + grilla 3 y demás electrodos, $C_{gT} + g_3$..	5,5	μ F
Entre ánodo y demás electrodos, C_a	2,3	μ F
Entre ánodo y grilla triodo + grilla 3, $C_a (gT + g_3)$	1,2	μ F

Secciones hexodo-triodes

Entre grilla triodo + grilla 3 grilla 1 Hex., $C(gT + g_3)g_{1H}$..	<0,35	μ F
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo Hex., $C(gT + g_3)a_H$	<0,2	μ F

Como conversor

Tensi ánodo = Tens. fuente, Va = Vb	100	170	200	V
Resistencia 1, R1	18	18	18	kΩ
Resistencia 2, R2	27	27	27	kΩ
Resistencia de cátodo, Rk ..	180	180	180	Ω
Resist. grilla triodo + grilla 3, RgT + g3	22	22	22	kΩ
Corr. grilla triodo + grilla 3, IgT + g3	175	350	350	μA
Tensión grilla 1, Vg1	-1	-13,5	-1,85	-25
Tensión grilla 2 + grilla 4, Vg2 + g4	43	57	70	100
	1,2	—	—	85
Corriente grilla 2 + grilla 4, lg2 + g4	1,46	—	2,1	—
	—	—	2,6	3
Transe. de conversión, Sc	530	5,3	670	6,7
Resistencia interna, Ri	>1	>5	>1	>5
Resist. equiv. de ruido, Req ..	60	—	65	—
	—	—	75	—



SE REEMPLAZA POR:

UF21

PENTODO DE CONDUCTANCIA
MUTUA VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. ó A.F.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf 12,6 V

Corriente de filamento, If 0,1 A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y grilla 1, Jag1	<0,002	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,6	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	5,6	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,006	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador de R.F. ó F.I.

A) Con polarización fija de grilla pantalla.

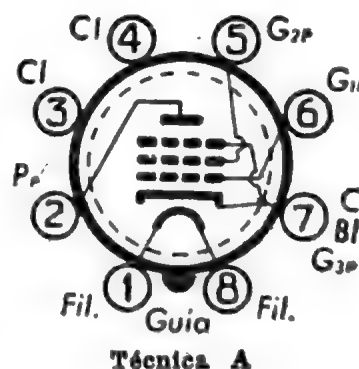
Tensión de ánodo, V_a	100	200	V
Tensión de grilla 3, V_{g3} ...	0	0	V
Tensión de grilla 2, V_{g2} ...	100	100	V
Resist. de cátodo, R_k	325	325	Ω
Tens. de grilla 1, V_{g1}	-2,5 -19 -22	-2,5 -19 -22	V
Corr. de ánodo, I_a	6 — —	6 — —	mA
Corr. de grilla 2, I_{g2}	1,7 — —	1,7 — —	mA
Transconductancia, S	2200 22 7	2200 22 7	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	0,4 >10 >10	1,0 >10 >10	M Ω
Coefic. Ampl. grillas 2 y 1, μ_{g2g1}	17 — —	17 — —	
Res. Equiv. ruido, R_{eq}	6,2 — —	6,2 — —	k Ω

B) Con polarización deslizante de grilla pantalla.

Tensión de ánodo, V_a	100	200	V
Tensión de grilla 3, V_{g3} ...	0	0	V
Tens. de grilla 2, V_{g2}	60	60	k Ω
Resist. de cátodo, R_k	325	325	Ω
Tens. de grilla 1, V_{g1}	-1,3 -19 -23	-2,5 -37 -46	V
Tens. de grilla 2, V_{g2}	60 — —	100 — 200	V
Corriente de ánodo, I_a	3,2 — —	6 — —	mA
Corr. de grilla 2, I_{g2}	0,85 — —	1,7 — —	mA
Transconductancia, S	2000 20 5	2200 22 4,5	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	1 >10 >10	1 >10 >10	M Ω
Resist. Equiv. ruido, R_{eq} ...	4 — —	6,2 — —	M Ω

UF41

SE REEMPLAZA POR:

PENTODO DE CONDUCTANCIA
MUTUA VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f 12,6 VCorriente de filamento, I_f 0,1 A

Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	7	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	5	$\mu\mu F$
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,002	$\mu\mu F$
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,05	$\mu\mu F$

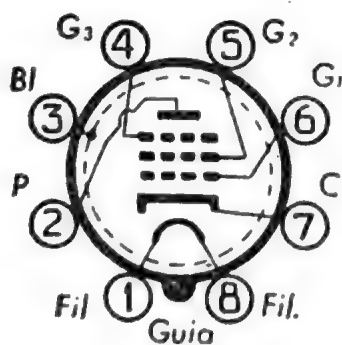
CARACTERISTICAS DE TRABAJO**Amplificador de R.F. ó F.I.**

A) Con polarización deslizante de grilla 2.

Tens. ánodo = Tens. fuente,							V
$V_a = V_b$	100		170		200		V
Resist. grilla 2, R_{g2}	40		40		40		k Ω
Resist. de cátodo, R_k	325		325		325		Ω
Tensión grilla 1, V_{g1}	-1,4	-17	-2,5	-28	-3	-34	V
Corriente de ánodo, I_a	3,3	—	6	—	7,2	—	mA
Corriente grilla 2, I_{g2}	1	—	1,75	—	2,1	—	mA
Transconductancia, S	1900	19	2200		222300		23 $\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	0,8	>10	1	>10	1	>10	M Ω
Coef. Ampl. grillas 2 y 1,							
μ_{g2g1}	18	—	18	—	18	—	
Resist. equiv. de ruido, R_{eq}	5,5	—	6,5	—	7	—	k Ω

B) Con polarización fija de g_2 .

Tensión de ánodo, V_a	100	100	V
Tensión de grilla 2, V_{g2}	100	100	V
Resistencia de cátodo, R_k	325	325	Ω
Tensión de grilla 1, V_{g1}	-2,5	-16,5	V
Corriente de ánodo, I_a	6	—	mA
Corriente de grilla 2, I_{g2}	1,75	—	mA
Transconductancia, S	2200	22	$\mu A/V$
Resistencia interna, R_i	0,6	>10	M Ω
Coef. Amplif. grillas 2 y 1, μ_{g2g1}	18	—	
Resist. Equiv. de ruido, R_{eq}	6,5	—	k Ω



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:**UF42****PENTODO DE
RADIOFRECUENCIA****Empleo: AMPLIFICADOR DE BANDA ANCHA****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serieTensión de filamento, V_f 21 VCorriente de filamento, I_f 0,1 A**Capacidades interelectródicas**

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	4,3	μF
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	8,6	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<0,006	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,2	μF

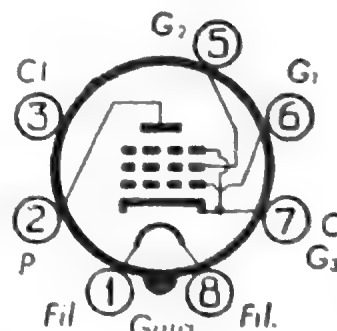
Características típicas

Tensión de ánodo, V_a	170	V
Tensión de grilla 3, V_{g3}	0	V
Tensión de grilla 2, V_{g2}	170	V
Tensión de grilla 1, V_{g1}	-2	V
Corriente de ánodo, I_a	10	mA
Corriente de grilla 2, I_{g2}	2,8	mA
Transconductancia, S	8	mA/V
Coefficiente amplificación de grillas 2 y 1, μ_{g2g1}	52	
Resistencia interna, R_i	0,3	M Ω
Resistencia equivalente de ruido, R_{eq}	1,06	k Ω

UL41

SE REEMPLAZA POR:

PENTODO DE POTENCIA



Técnica A

Empleo: ETAPA DE SALIDA

CALEFACCIÓN: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f	45	V
Corriente de filamento, I_f	0,1	A

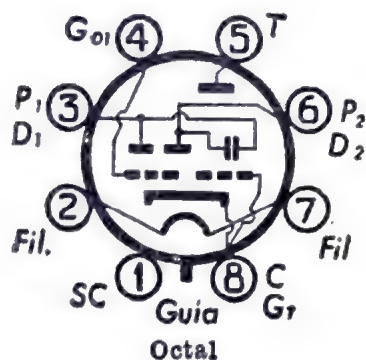
Capacidades interelectrónicas

Entre ánodo y demás electrodos, C_a	8,3	μF
Entre grilla 1 y demás electrodos, C_{g1}	11	μF
Entre ánodo y grilla 1, C_{ag1}	<1	μF
Entre grilla 1 y filamento, C_{g1f}	<0,1	μF

CARACTERÍSTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

Tensión de ánodo, V_a	100	110	170	V
Tensión de grilla 2, V_{g2}	100	110	170	V
Tensión de grilla 1, V_{g1}	-5,7	-6,4	-10,4	V
Corriente de ánodo, I_a	29	32	53	mA
Corriente de grilla 2, I_{g2}	5,5	6	10	mA
Transconductancia, S	8	8,5	9,5	mA/V
Resistencia interna, R_i	18	18	20	k Ω
Resistencia de carga, R_a	3	3	3	k Ω
Coefficiente amplif. grillas 2 y 1, μ_{g2g1}	10	10	10	
Potencia de salida, W_o (con deform.=10 %) ..	1,35	1,7	4,25	W
Tensión de entrada, V_i (con deform.=10 %) ..	3,75	4,2	6	V _{eff}
Pot. de salida, W_o (con corr. grilla 1=+0,3 μA)	1,35	1,7	4,9	W
Tens. de entrada, V_i (con pot. salida=50 mW)	0,55	0,55	0,5	V _{eff}



SE REEMPLAZA POR:
EM34 (d)

UM34

INDICADOR DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO CON DOS SISTEMAS DE DIFERENTE SENSIBILIDAD

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

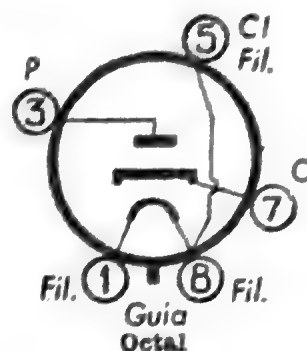
Tensión de filamento, Vf	12,6 V
Corriente de filamento, If	0,1 A

Características de trabajo

Tensión fuente = Tens. pantalla fluoresc., $V_b = V_l$	100	200	V
Resistencia ánodo 1 = Resist. ánodo 2, $R_{a1} \approx R_{a2}$	1	1	M Ω
Corr. pantalla fluoresc., I_l (sin tensión de grilla) aprox.	0,4	1,4	mA
Tensión de grilla, V_g {	(ángulos de sombra 1 y 2 = 90°)	0	0 V
	(ángulo de sombra 2 = mín.)	-2,5	-4,2 V
	(ángulo de sombra 2 = mín.)	-8	-12,5 V

Valores límites

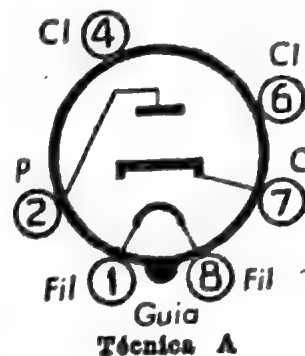
Tensión de ánodo 1 (Válv. fría), V_{a1} o	550	V	máx.
Tensión de ánodo 1, V_{a1}	250	V	máx.
Tensión de ánodo 2 (Válv. fría), V_{a2} o	550	V	máx.
Tensión de ánodo 2, V_{a2}	250	V	máx.
Tensión pantalla fluoresc. (Válv. fría), V_l o	550	V	máx.
Tensión pantalla fluorescente, V_l	250	V	máx.
Tensión de grilla, V_g (para Corr, grilla = $+0,3 \mu A$)	-1,3	V	máx.
Resistencia de grilla, R_g	3	M Ω	máx.
Resistencia entre cátodo y filamento, R_{kf}	20	k Ω	máx.
Tensión entre cátodo y filamento, V_{kf}	150	V	máx.

UY1NSE REEMPLAZA POR:**RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA****Empleo: RECTIFICADOR****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f 50 V
 Corriente de filamento, I_f 0,1 A

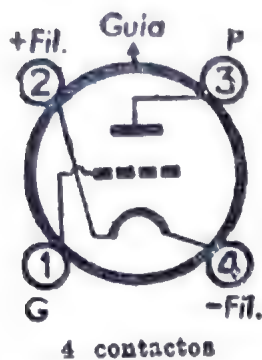
Valores límites

Tensión de entrada, V_i 250 V máx.
 Corriente de salida, I_o 140 mA máx.
 Tensión entre filamento y cátodo, V_{fk} (valor de cresta) .. 500 V máx.
 Capacitor de entrada a filtro, C 60 μF máx.

UY41SE REEMPLAZA POR:**RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA****Empleo: RECTIFICADOR****CALEFACCION:** indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, V_f 31 V
 Corriente de filamento 0,1 A

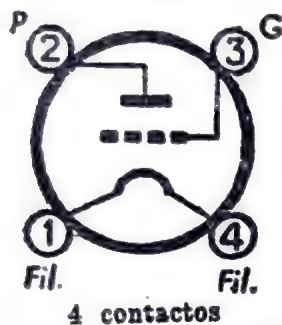
Tensión de entrada, V_i	127	220	250 V _{eff}	máx.
Corriente de salida, I_o	100	100	100 mA	máx.
Resistencia de protección en ánodo, R_t	0	160	210 Ω	mín.
Capacitor de filtro, C_{filt}	50	50	50 μF	máx.
Tens. entre filamento y cátodo, V_{fk} (valor de cresta)	550	550	550 V	máx.



SE REEMPLAZA POR:

V99

TRIODO



SE REEMPLAZA POR:

X99

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Tensión de filamento 3,0 a 3,3 V (c.e.)
 Corriente de filamento 0,060 a 0,063 A

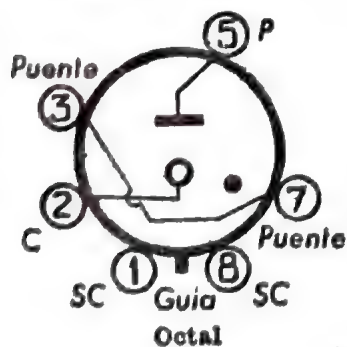
Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla placa	3,3 μF
Grilla filamento	2,5 μF
Placa filamento	2,5 μF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico y características

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla ..	-4,5 V
Corriente de placa	2,5 mA
Resistencia de placa	15500 Ω
Coefficiente de amplificación	6,6
Transconductancia	425 μmhos

SE REEMPLAZA POR:
0A3 (a)VR75-
30

REGULADORA DE TENSION

Empleo: FUENTES REGULADAS

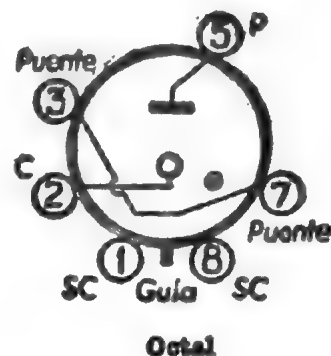
Características:

Tensión de ignición de alimentación	105 V mín.
Tensión de funcionamiento	75 V
Corriente de funcionamiento	5 mA mín.- 40 mA máx.

VR90-
30

SE REEMPLAZA POR:
0B3 (a)

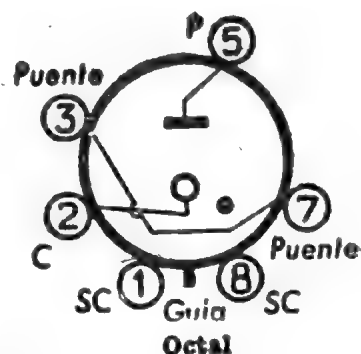
REGULADORA DE TENSION



VR105-
30

SE REEMPLAZA POR:
0C3 (a)

REGULADORA DE TENSION



Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de ignición de alimentnación .. 135 V mín. (c.e.)

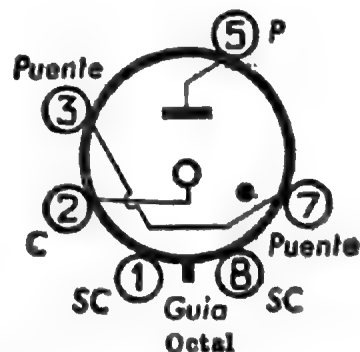
Tensión de funcionamiento 105 V (c.e.)

Corriente de funcionamiento { 5 mA mín.
40 mA c.c. máx.

VR150-
30

SE REEMPLAZA POR:
0D3 (a)

REGULADORA DE TENSION



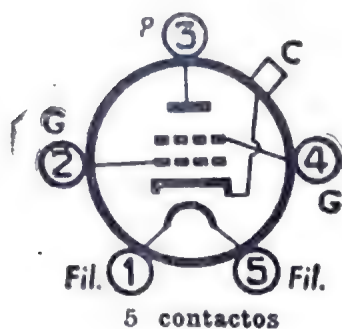
Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de ignición de alimentación 185 mín. V (c.e.)

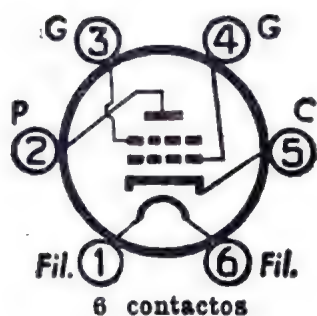
Tensión de trabajo 150 V

Corriente de funcionamiento { 5 mA c.c. mín.
40 mA máx.



SE REEMPLAZA POR:

Wunderlich
A



DETECTOR BIGRILLA

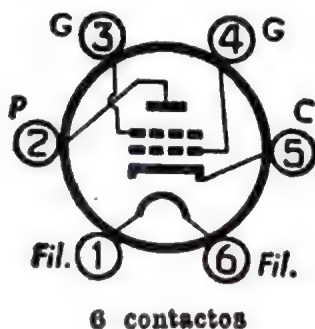
Empleo: DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	2.5	V
Corriente de filamento	1.0	A

DETECTOR

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-16,5	V
Corriente de placa	7	mA
Resistencia de placa	10200	Ω
Coefficiente de amplificación	9,2	



SE REEMPLAZA POR:

Wunderlich
A (auto)

DETECTOR BIGRILLA

Empleo: DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,40	A

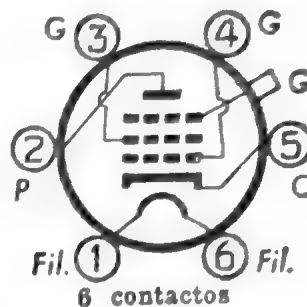
DETECTOR

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-16,5	V
Corriente de placa	7	mA
Resistencia de placa	10200	Ω
Coefficiente de amplificación	9,2	

Wunderlich
B

SE REEMPLAZA POR:

PENTODO



Empleo: DETECTOR

Características:

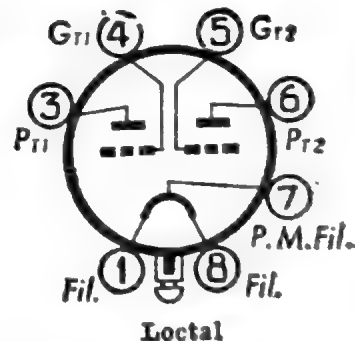
Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	1 A
Tensión de placa	250 V
Corriente de placa	17 mA

XXB

SE REEMPLAZA POR:

3C6 (b)

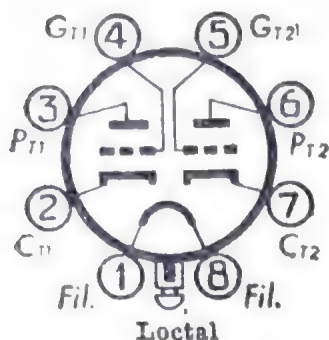
DOBLE TRIODO



Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	1,4-2,8 V c.c.
Tensión de filamento para funcionamiento con baterías secas	1,6-3,2 V c.c.
Corriente de filamento	0,05-0,10 A
Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	0 -3 V
Corriente de placa	4,5 1,4 mA
Resistencia de placa	11200 1900 Ω
Transconductancia	1300 760 μmhos
Coefficiente de amplificación	14,5 14,5



SE REEMPLAZA POR:
14AF7 (a)

XXD

DOBLE TRIODO

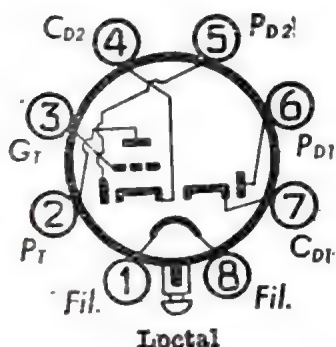
Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-10 V
Corriente de placa	9,0 mA
Transconductancia	2100 μ mhos
Coefficiente de amplificación	16



SE REEMPLAZA POR:
6AQ7 (c)
7X7 (b)

XXFM

DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: **DISCRIMINADOR - AMPLIFICADOR**

Características:

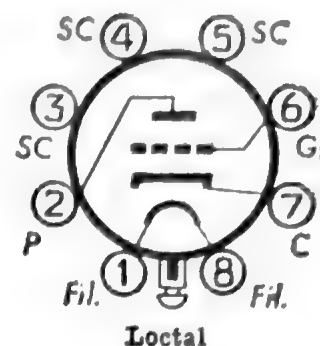
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	100	250 V
Tensión de grilla	0	-1 V
Corriente de placa	1,2	1,9 mA
Resistencia de placa	85000	6700 Ω
Coefficiente de amplificación	85	100
Transconductancia	1000	1500 μ mhos

XXL

SE REEMPLAZA POR:
7A4 (b)

TRIODO**Empleo: OSCILADOR****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento 0,3 A

OSCILADOR**Funcionamiento típico**

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-8,0 V
Corriente de placa	8,0 mA
Transconductancia	2300 μ mhos
Coefficiente de amplificación	20
Resistencia de placa	8700 Ω

DIODOS A CRISTAL

Tipo	Uso	Tens. invers. máx. V	Corri. de cresta rectif. mA	Corri. inst. máx. mA	Máx. corriente inversa μ A	Máx. corr. media mA	Tipo	Uso	Tens. invers. máx. V	Corri. de cresta rectif. mA	Corri. inst. máx. mA	Máx. corriente inversa μ A	Máx. corr. media mA
1N34 1N34 A 0A50	General	60	150	500	50—10 V 800—50 V	40	1N58 ¹ 1N58 A 0A53	Diodo 100-V	100	150	500	800—100 V	40
1N35	"	50	60	100	10—10 V	22,5	1N60	Det. Vid.	25	150	500	30—1,5 V	50
1N38 1N38 A 0A55	Diodo 100-V	100	150	500	6—3 V 625—100 V	40	1N61	Diodo	130	150	500	300—100 V	40
1N39	Diodo 200-V	200	150	500	200—100 V 800—200 V	40	1N63 G5E	General	125	150	400	50—50 V	50
1N40 ²	Varistor	25	60	100	50—10 V	22,5	1N64 ¹ G5F	Det. Vid.	20	—	—	—	—
1N41 ²	Varistor	25	60	100	50—10 V	22,5	1N65	Alta resist. inversa	85	150	400	200—50 V	50
1N42 ²	Varistor	50	60	100	6—3 V 625—100 V	22,5	1N66 ²	General	60	150	500	800—50 V	50
1N43	Varistor	60	125	500	850—50 V	40	1N67	Alta resist. inversa	80	100	500	50—50 V	35
1N44	Varistor	115	100	400	1000—50 V	40	1N68	Restaur.	100	100	500	625—100 V	35
1N45	Varistor	75	100	400	410—50 V	40	1N69	General	75	125	400	850—50 V	40
1N46	Varistor	60	125	500	1500—50 V	40	1N70	General	125	90	350	410—50 V	30
1N47	Varistor	115	90	350	410—50 V	30	1N71 ²	Varistor	50	200	1000	300—30 V	60
1N48 G5	General	85	150	400	833—50 V	50	1N72 G7	F.u.e.	2	75	—	—	25
1N51 G5C	General	50	100	300	1667—50 V	25	1N73 ²	Cuadrete	75	60	100	50—10 V	22,5
1N52 G5D	General	85	150	400	150—50 V	50	1N74 ²	Cuadrete	75	60	100	—	22,5
1N54 1N54 A 0A51	Alta resist. inversa	35	150	500	10—10 V	40	1N75	General	125	150	400	50—50 V	50
1N55 1N55 A	Diodo 150-V	150	150	500	300—100 V 800—150 V	40	CK705	General	60	150	500	800—50 V	50
1N56 1N56 A	Alta Conducc.	40	200	1000	300—30 V	50	CK706	Det. Vid. ¹	40	125	300	—	35
1N57 0A52	Diodo	80	150	500	500—75 V	40	CK707	Restaur.	80	100	500	100—50 V	35
							CK708	Restaur.	100	100	500	625—100 V	35
							CK710	Misc. f.u.e.	5	75	—	500—2 V	25
							0A56	Diodo	70	150	400	833—100 V	50

Los regímenes corresponden a diodos individuales. La vida es superior a las 10.000 horas. Gama de temperatura ambiente para todos los tipos —50°

C a + 75°C. Capacidad media en paralelo 0,8 μ F. Las unidades con sufijo A son de vidrio.

¹ Doble diodo balanceado.

² Esta unidad posee cuatro diodos balanceados.

RECTIFICADORES MINIATURAS A SELENIO

Fabricante	Tipo número	Max. tensión alterna V	Tensión inversa cresta V	Corriente cresta mA	Max. corriente eficaz mA	Max. tensión continua mA	En la función rectific.
Federal Telephone y Radio Corporation	402D3200	117	380	—	—	50	Media onda
	402D2788	117	380	900	220	75	Media onda
	402D3150A	—	—	—	—	—	—
	403D3625	117	380	1200	320	100	Media onda
General Electric Co.	403D2625A	—	—	—	—	—	—
	402D3151	18	—	—	—	100	Media onda
	402D3239A	160	—	—	—	75	Doblador
	403D32400	160	—	—	—	100	Doblador
Radio receptor Company, Inc.	6ES5GH2	117	380	650	163	65	Media onda
	6ES5GH1	117	380	750	187	75	Media onda
	5L1	117	380	—	—	—	Media onda
	5M1	117	380	—	—	100	Media onda

TRANSISTORES

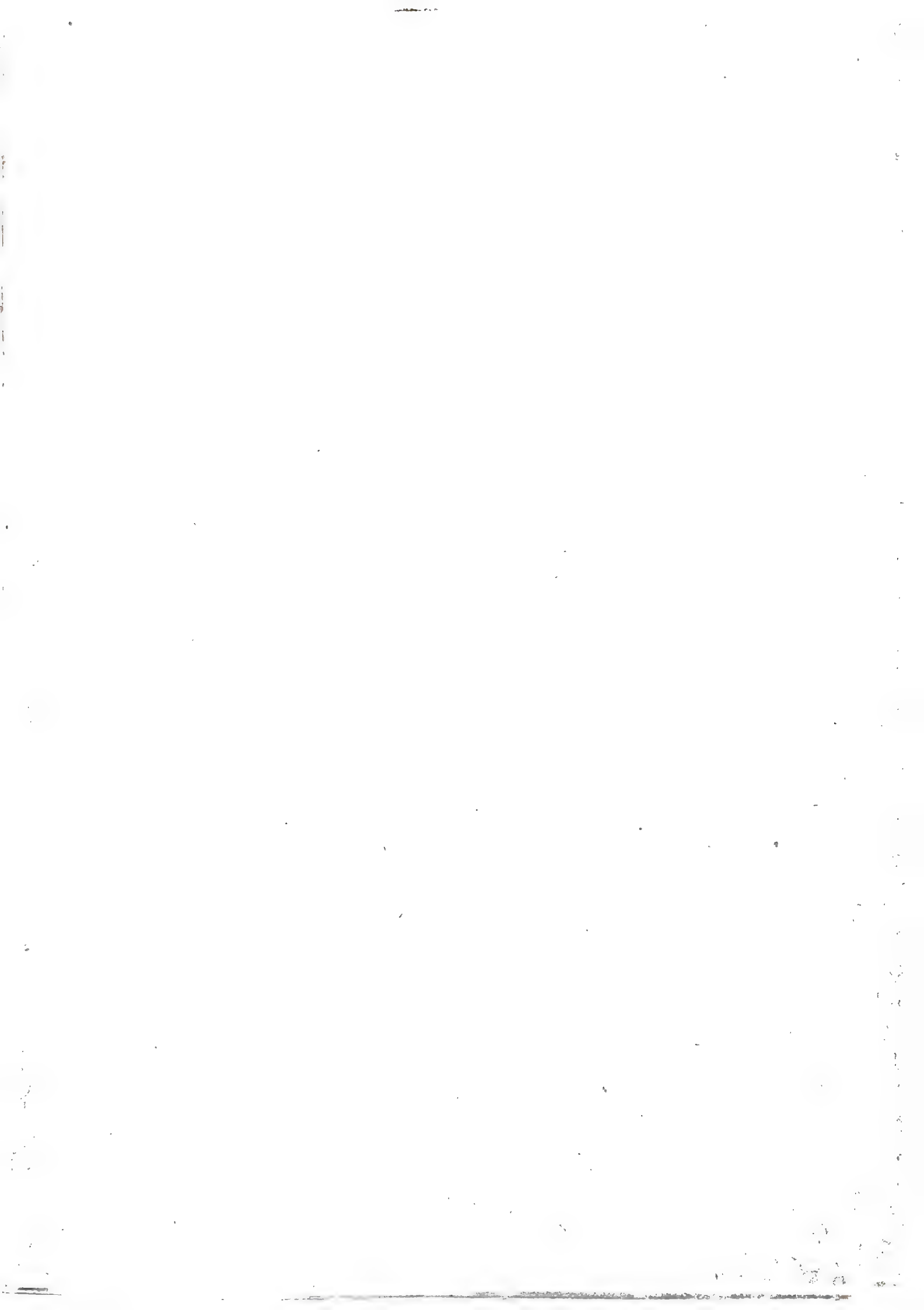
No.	Tipo	Regímenes máximos				Características				Función	Funcionamiento típico								Base mA	Indica de ruido dB	Pot. de salida μW
		Colector		Emisor		Fact. de amplif. corrientes	Resist. de colect. Ω	Resist. de emisor Ω	Resist. de carga Ω ó kΩ		Gan. de potencia dB	Emisor mA	Resist. de entrada Ω	Colector V	Colector mA						
		Disip. μW	V	Disip. μV	mA																
2A	Puntiforme	120	8	50	—	2	—	—	General	—	—10	1,0	800	15kΩ	20	—	—				
2B	Puntiforme	120	8	50	—	2	—	—	General	—	—10	1,0	800	15kΩ	—	—	—				
2C	Puntiforme	100	8	50	—	2	—	—	Conmutación	4,0	0/—2	3,0	—	—	—	—	—				
2D	Puntiforme	100	8	50	—	2	—	—	General	1,0	—15	0	—	—	—	—	—				
2E	Puntiforme	100	8	50	—	2	—	—	General	1,0	—15	0	500	10kΩ	20	—	—				
2F	Puntiforme	120	8	100	—	2	—	—	Conmutación	5,0	0/—1,2	3,0	—	—	—	—	—				
2G	Puntiforme	120	8	100	—	2	—	—	Conmutación	5,0	0/—1,2	3,0	—	—	—	—	—				
2N32	Puntiforme	50	8	40	—	2,2	—	—	Impulso o conmut.	—	—25	0,5	400	31kΩ	21	—	—				
2N33	Puntiforme	30	7	8,5	—	0,8	—	—	Oscilador 50 Mc/s	3,3	—8	0,3	—	—	—	—	1,0				
2N34	Plano	50	8	25	—	0,98	—	—	General	10	—6	1,0	—	—	40	—	0,25				
2N35	Plano	50	8	25	—	0,98	—	—	General	10	—6	1,0	—	—	40	—	0,25				
2N36	Plano	50	8	20	—	45	—	—	General	—	—6,0	1,0	1000	30kΩ	40	—	0,01				
2N37	Plano	50	8	20	—	30	—	—	General	—	—6,0	1,0	1000	30kΩ	36	—	0,02				
2N38	Plano	50	8	20	—	15	—	—	General	—	—6,0	1,0	1000	30kΩ	32	—	0,05				
A1698	Puntiforme	120	15	100	—	—	—	—	Conmutación	—	—	—	—	—	—	—	—				
CK716	Puntiforme	100	4	40	—	2,5	—	—	General	1,5	—10	0,5	250	15kΩ	18	45	3,0				
CK721	Plano	30	5	20	—	40	—	—	General	2,0	—3	—	—	1250	38	22	0,3				
CK722	Plano	30	5	20	—	12	—	—	General	0,5	—1,5	—	—	—	30	22	0,2				
G-11	Puntiforme	100	7	30	—	2,2	—	—	Amp. Oscilador	—	—	—	475	20kΩ	17	57	—				
G-11A	Puntiforme	100	7	30	—	2,2	—	—	Conmutación	—	—15	1,0	800	20kΩ	—	—	—				
M1689	Puntiforme	80	40	50	—	—	—	—	Conmutación	—	—	—	800	10kΩ	—	—	—				
M1725	Puntiforme	200	20	50	—	2,1	—	—	Audio y Portadora	4,0	—6	1,5	195	8kΩ	18	48	4,5				
M1729	Puntiforme	200	20	50	—	2,5	—	—	Audio y Portadora	5/7	—30	1/2	190	15kΩ	20/18	54	50,0				
M1752	Plano	50	5	50	—	0,98	—	—	General	—	—	—	25	13kΩ	—	—	—				
OC50	Puntiforme	120	25	30	—	—	—	—	Amp. Oscilador	—	—5	1,5	155	6800	—	43	—				
OC51	Puntiforme	120	15	100	—	2,5	—	—	Conmutación	1,6	—40	0	350	26kΩ	—	—	—				
PT-2A	Puntiforme	100	10	40	—	1,5	10	300	Audio amp.	—	—30	1,0	300	20kΩ	19	57	—				
PT-2S	Puntiforme	100	10	40	—	2,0	—	—	Conmutación	—	—30	1,0	—	—	—	—	—				
E1734	Puntiforme	120	—	—	—	—	—	—	Conmutación	—	—	—	—	—	—	—	—				
BD2517	Plano	50	5	30	—	0,93	100	35	Audio y R.F.	—	4,5	1,0	—	4500	32	22	1,9				
BD2520	Plano	50	5	40	—	0,95	500	35	Audio y R.F.	—	4,5	1,0	—	4500	34	22	2,0				
BD2521	Plano	50	10	40	—	0,975	300	30	Amp. Oscilador	—	4,5	1,0	—	—	37	22	—				
BD2525	Plano	25	5	25	—	125	200	35	Amp. Oscilador	—	4,5	—	—	4500	42	22	1,9				
BE-14	Plano	50	5	25	—	25	700	30	Audio amp.	0,5	—1,5	—	—	—	36	22	—				
BE-20	Plano	50	5	25	—	40	700	30	Audio amp.	0,5	—1,5	—	—	—	40	22	—				
BE-21	Plano	50	5	25	—	25	—	—	Audio amp.	3,0	—15,0	—	—	5000	—	—	20				
BE-34	Plano	30	5	20	—	10	500	30	Audio amp.	0,5	—1,5	1,0	—	30kΩ	30	—	—				
T-21A	Puntiforme	50	5	30	20	0,96	500	50	General	1,0	—4,5	1,0	500	30kΩ	38	25	—				
TA-161B	Puntiforme	140	—	—	—	2	—	—	General	3,0	—20	1,5	300	15kΩ	22	55	50,0				
TP-01	Puntiforme	100	—	—	—	2	—	—	General	—	—22,5	0,3/0,8	400	10kΩ	18	—	—				
X-22	Plano	50	5	40	—	0,90	—	—	Audio conmutación	—	4,5	1,0	35	—	—	—	—				
X-23	Plano	50	5	40	—	0,95	—	—	Audio conmutación	—	4,5	1,0	35	—	—	—	—				

A P E N D I C E

S U P L E M E N T O

DEL

MANUAL DE VALVULAS
Y REEMPLAZOS



VALVULAS Y REEMPLAZOS



Terminales

SE REEMPLAZA POR:

1N48 (a) 0A71 (a)
0A85 (a)

0A150

DIODO A CRISTAL DE GERMANIO

Empleo: UNIVERSAL PARA R.F.

Características:

Tensión máxima 70 V
Corriente máxima 15 mA

Las demás características son similares al tipo 1N48.



Terminales

SE REEMPLAZA POR:

1N51 (a) 0A85 (a)
1N478 (a)

10A59

DIODO A CRISTAL DE GERMANIO

Empleo: TENSION DE REGULACION EN TV

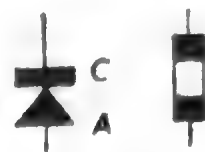
Características:

Tensión máxima 40 V
Corriente máxima 15 mA

Las demás características son similares al tipo 1N51.

0A160SE REEMPLAZA POR:

1N64 (a) 0A70 (a)
1N87 (a)



Terminales

DIODO A CRISTAL DE GERMANIO

Empleo: DETECTOR DE VIDEO EN TV

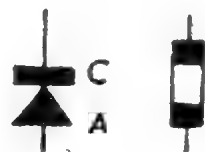
Características:

Tensión máxima 20 V
Corriente máxima 10 mA

Las demás características son similares al tipo 1N64.

0A161SE REEMPLAZA POR:

1N63 (a) 0A85 (a)
1N478 (a)



Terminales

DIODO A CRISTAL DE GERMANIO

Empleo: TENSION ELEVADA

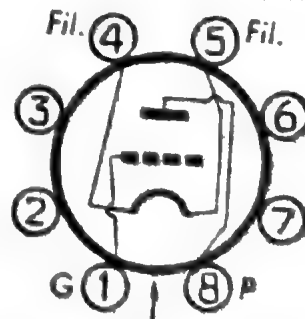
Características:

Tensión máxima 120 V
Corriente máxima 15 mA

Las demás características son similares al tipo 1N63.

1M3SE REEMPLAZA POR:

DM70 (a)



Terminales flexibles

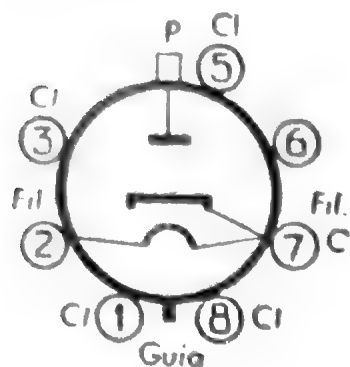
CONTROL VISUAL DE SINTONIA

Empleo: INDICADOR DE SINTONIA, PARA PILAS Y BATERIAS

Características:

Tensión de filamento 1,4 V
Corriente de filamento 0,025 A

Las demás características son similares al tipo DM70.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

3A3 (a)

3B2

RECTIFICADOR DE MUY
ALTA TENSION

Empleo: TELEVISION EN COLORES

Características:

Tensión de filamento 3,15 V

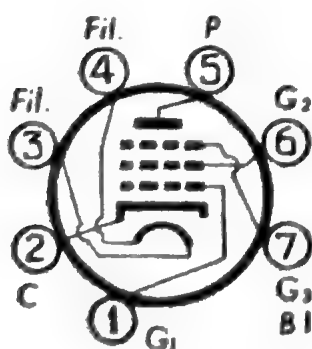
Corriente de filamento 0,22 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima inversa de cresta) 35 000 V

Corriente de placa 1,1 mA

NOTA: Para mejorar las condiciones anticorona del zócalo, deberán conectarse los siguientes terminales entre sí: 1, 3, 5 y 7, además 2, 6 y 8.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

3CB6 (a)

6CE5 (d)

3CE5

PENTODO DE CORTE
NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE B.F. Y P.I.

Características:

Tensión de filamento 3,15 V

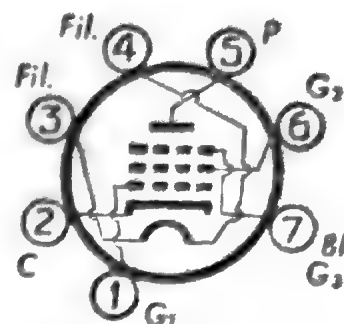
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 3CB6.

3CF6

SE REEMPLAZA POR:
6CF6 (d), 3CB6 (a)

**PENTODO DE CORTE
NETO**



Miniatura, 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y F.I.

Características:

Tensión de filamento 3,15 V

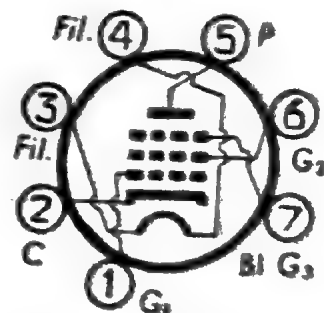
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 6CF6.

3DT6

SE REEMPLAZA POR:
3BN6 (C), 6DT6 (d)

**PENTODO ESPECIAL DE
CORTE NETO**



Miniatura 7 cont.

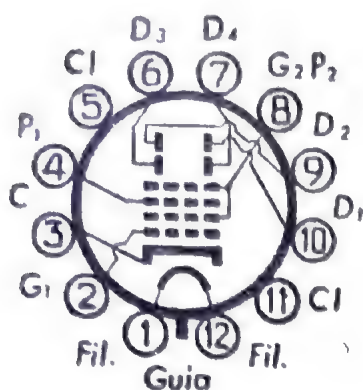
Empleo: DETECTOR PARA F. M., AMPLIFICADOR CLASE A

Características:

Tensión de filamento 3,15 V

Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6DT6.



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
3RP1 (a)

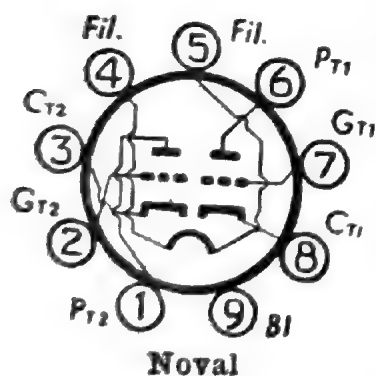
3SP1

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Enfoque	electrostático
Deflexión	electrostática
Tensión de ánodo	2000 V
Pantalla	redonda 7,5 cm (3")



Noval

SE REEMPLAZA POR:
4BZ7 (a), 6BC8 (d)

4BC8

DOBLE TRIODO PARA FRECUENCIAS ELEVADAS

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. (CASCADA)

Características:

Tensión de filamento	4,2 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 6BC8.

5AHP4

SE REEMPLAZA POR:
5AXP4 (a)

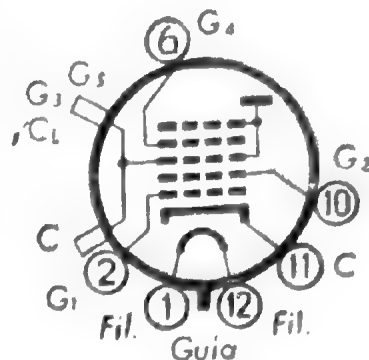
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **SERVICE DE TV**

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 5AXP4.



Duodecal

5AT8

SE REEMPLAZA POR:
6AT8 (d), 5AN8 (d, c)

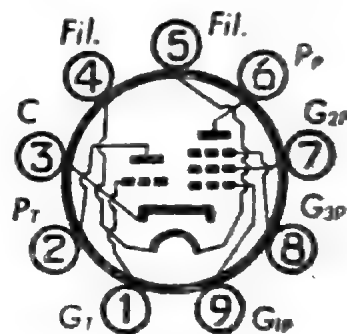
TRIDO — PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **OSCILADOR, AMPLIFICADOR EN GENERAL**

Características:

Tensión de filamento 4,7 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AT8.



Noval

5AV8

SE REEMPLAZA POR:
5U8 (c) 6AN8 (d)
6U8 (d)

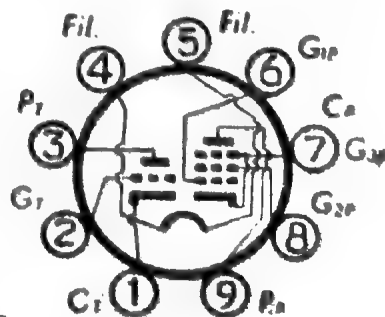
TRIDO DE MEDIANO μ PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **OSCILADOR, AMPLIFICADOR**

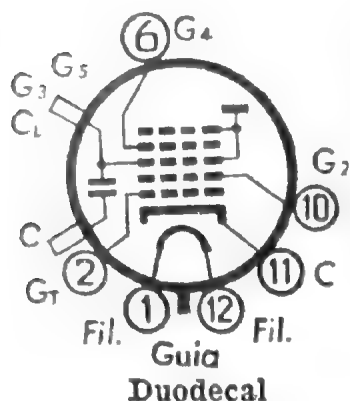
Características:

Tensión de filamento 4,7 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.



Noval



SE REEMPLAZA POR:
5AHP4 (a)

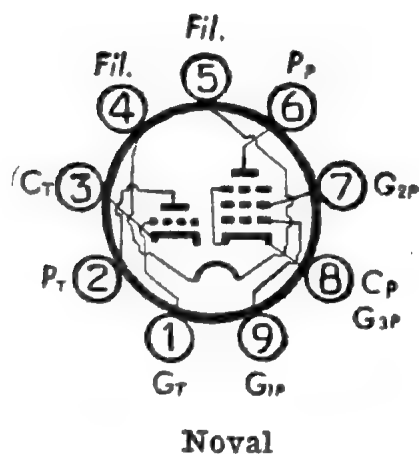
5AXP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: PRUEBA DE TELEVISORES

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no
Enfoque	no requiere
Deflexión	magnética, cualquier ángulo
Trampa de iones	no requiere
Pantalla	redonda, 12,7 cm (5")



SE REEMPLAZA POR:
5U8 (C) 6U8 (d)

5BR8

TRIODO — PENTODO

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	4,7 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 5U8.

5V6-GTSE REEMPLAZA POR:

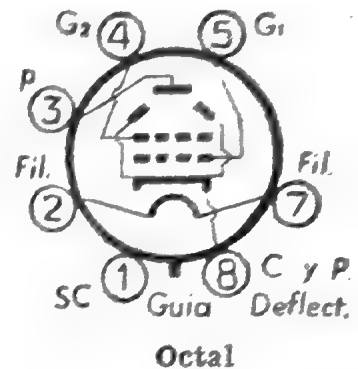
6V6 (d), 12V6 (d)

**AMPLIFICADOR DE
POTENCIA POR HACES
ELECTRONICOS****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento 5 V

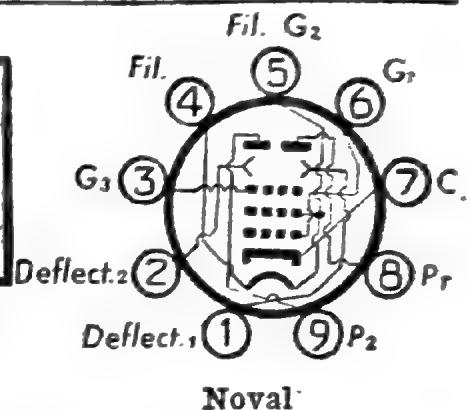
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 6V6.

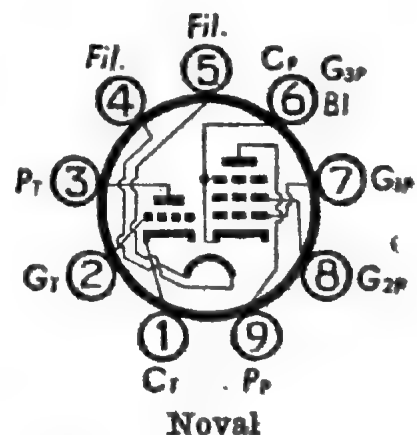
**6AR8**SE REEMPLAZA POR:**VALVULA BIPLACA DE
HAZ CONTROLADO****Empleo: DETECTOR SINCRONICO PARA TV EN COLORES.
CIRCUITOS COMPUERTA.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,3 A

**6AU8**SE REEMPLAZA POR:

6BH8 (a), 6U8 (C, d)

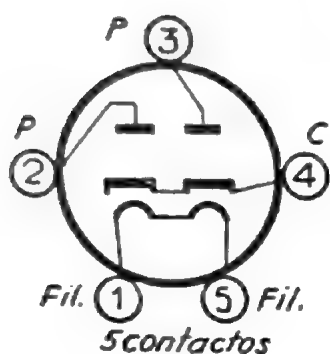
**TRIDO DE
MEDIANO μ — PENTODO
DE CORTE NETO****Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR PARA R.F.**

Características:

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.

**SE REEMPLAZA POR:**

6Z4 (d)

6Z4/84 (d)

6AW4**RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA****Empleo: FUENTE DE ALIMENTACION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V

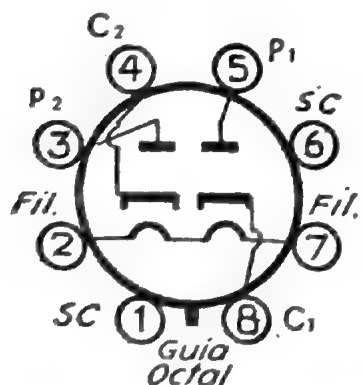
Corriente de filamento 1,9 A

Tensión inversa de cresta 1250 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa 325 V

Corriente de placa 60 mA

**SE REEMPLAZA POR:****6AW5****6AW5GT****RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA****Empleo: FUENTE DE ALIMENTACION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,6 A

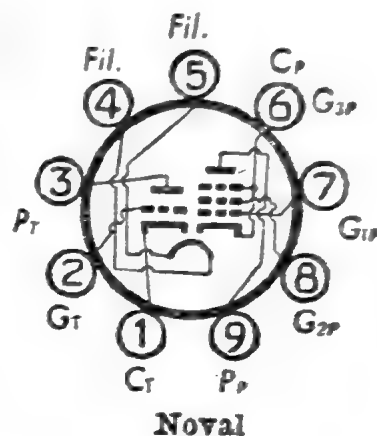
Funcionamiento típico

Tensión de placa	450 V
Corriente de placa	70 mA

6AW8

SE REEMPLAZA POR:
6U8 (c, d)

TRIODO DE
ALTO μ — PENTODO
DE CORTE NETO



Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEO, SEP. SINC.

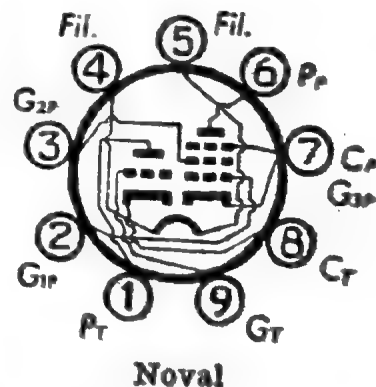
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Transconductancia	9000 μ mho

6AX8

SE REEMPLAZA POR:
6U8 (a)

TRIODO — PENTODO

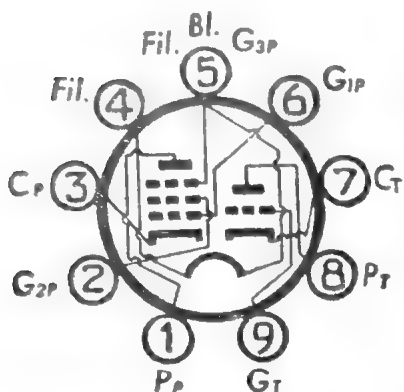


Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.



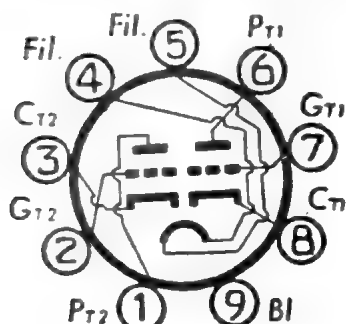
Noval

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,45 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.

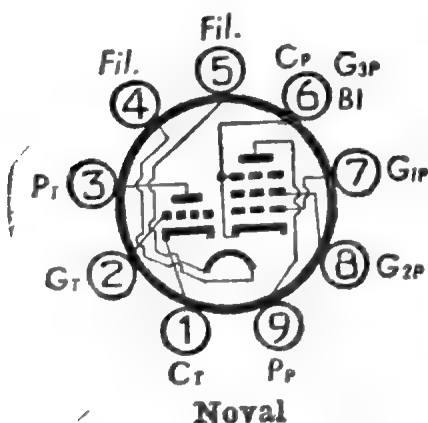
6AZ8SE REEMPLAZA POR:**6U8 (e)****TRÍODO — PENTODO**

Noval

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. (CASCADA)

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,4 A

6BC8SE REEMPLAZA POR:**6BQ7 (d), 6BZ7 (d)****DOBLE TRÍODO**

Noval

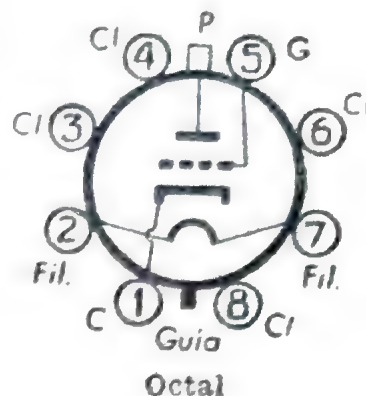
Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AU8.

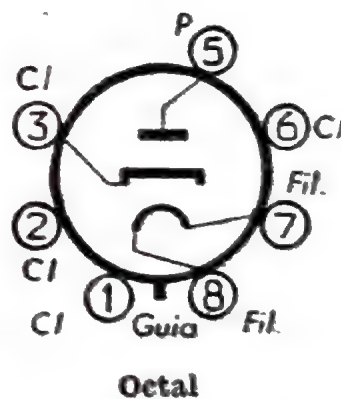
6BH8SE REEMPLAZA POR:**6AU8 (a)****TRÍODO — PENTODO**

6BK4SE REEMPLAZA POR:**6BD4 (d)****TRIODO PARA TV
EN COLORES****Empleo: REGULADOR DE TENSION PARA TV EN COLORES****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,2 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	25000 V
Tensión de grilla	—
Corriente de placa	1,5 mA
Disipación de placa	25 W
Factor de amplificación	2000

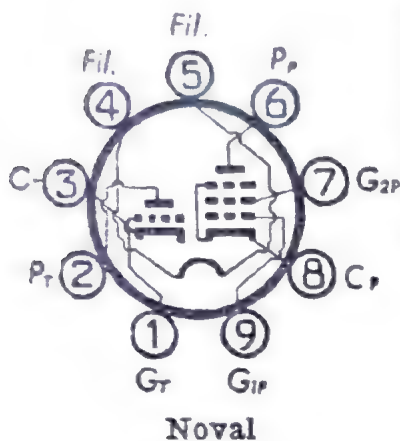
6BL4SE REEMPLAZA POR:**6AU4 (d)****AMORTIGUADORA****Empleo: TV EN COLORES****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima inversa de cresta)	4500 V
Corriente de placa (máxima)	1,2 A
Corriente de placa (c.e. de salida)	300 mA

NOTA: La componente continua no debe exceder de 900 V.



SE REEMPLAZA POR:
6U8 (c)

6BR8

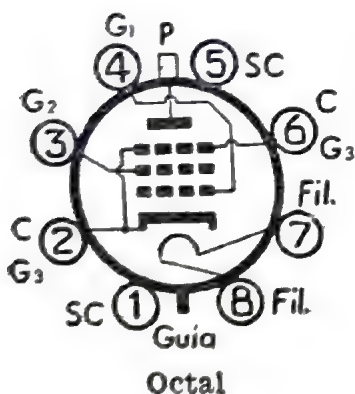
TRIDO — PENTODO

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,45 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.



SE REEMPLAZA POR:
6BK4 (c, d), 6BD4 (c, d)

6BU5

**PENTODO DE CORTE
NETO**

Empleo: REGULADOR DE ALTA TENSION PARA TV EN COLORES

Características:

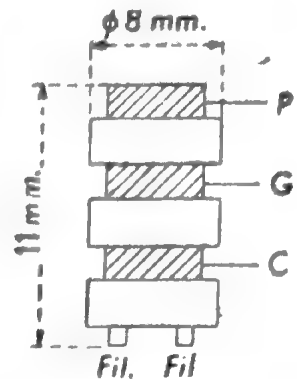
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,15 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa 20000 V
Corriente de cátodo 2,5 mA
Potencia de disipación de placa 20 W

6BY4**SE REEMPLAZA POR:**

**TRIODO
METAL-CERAMICO, TIPO
MICRO-MINIATURA**



Micro-miniatura.

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR EN F.U.E.**Características:**

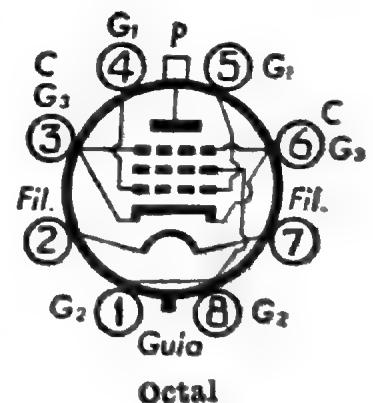
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,250 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200 V (máximo: 300 V)
Tensión de grilla	-1 V
Corriente de placa	5 mA
Resistencia de placa	16700 Ω
Transconductancia	6000 μ mo
Factor de amplificación	100
Potencia de disipación de placa	1,1 W

6CB5**SE REEMPLAZA POR:****6CD6 (c, d)**

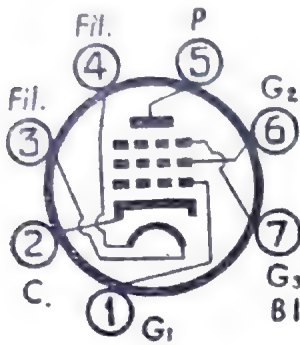
**PENTODO POR HAZ
ELECTRONICO**

**Empleo: ETAPA DE SALIDA HORIZONTAL PARA TV EN COLORES.****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	2,5 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima)	6800 V
Disipación de pantalla	3,6 W
Disipación de placa	23 W
Transconductancia	8800 μ mo



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6CB6 (a)

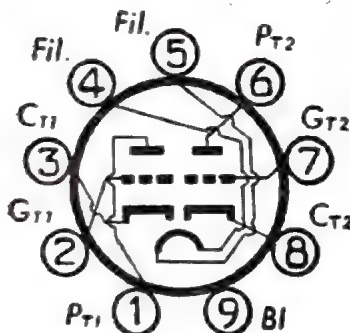
3CE5 (d)

6CE5**PENTODO DE CORTE
NETO****Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y F.I.****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6CB6.



Noval

SE REEMPLAZA POR:

12AU7 (c, d), 6SN7 (c)

6CG7**DOBLE TRIODO
DE MEDIANO μ** **Empleo: AMPLIFICADOR, GENERADOR DE BARRIDO****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,6 A

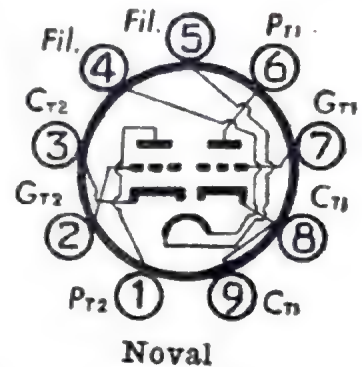
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	-8 V
Corriente de placa	9 mA
Resistencia de placa	7700 Ω
Transconductancia	2600 μmho
Factor de amplificación	20

6CH7SE REEMPLAZA POR:

6BQ7 (b)

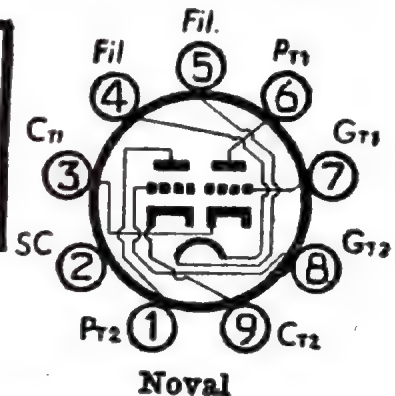
6BZ7 (b)

DOBLE TRIODO**Empleo: AMPLIFIC. CASCODE****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Funcionamiento típico (cada triodo)

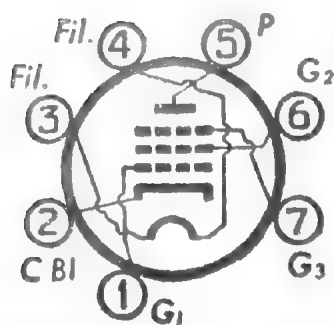
Tensión de placa	150 V
Resistencia de cátodo	220 Ω
Resistencia de placa	5300 Ω
Transconductancia	6800 μmho
Factor de amplificación	36

6CM7SE REEMPLAZA POR:**DOBLE TRIODO****Empleo: OSCILADOR Y AMPLIFICADOR VERTICAL****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico:

	Unidad 1	Unidad 2
Tensión de placa	500 V	500 V
Impulso máximo (positivo)		2200 V
Corriente de placa	20 mA	
Disipación de placa	1,25 W	5 W
Factor de amplificación	18 á 20	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6BN6 (C), 3DT6 (d)

6DT6

PENTODO ESPECIAL DE
CORTE NETO

Empleo: DETECTOR PARA F.M. AMPLIFICADOR CLASE A

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6BN6.



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

EY51 (a)

6X2

RECTIFICADOR DE MEDIA
ONDA

Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION PARA TV

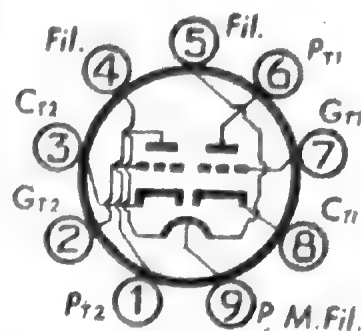
Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,09 A

Las demás características son similares al tipo EY51.

7AU7

SE REEMPLAZA POR:
12AU7 (d)

DOBLE TRIODO**Noval****Empleo: AMPLIFICADOR, GENERADOR DE BARRIDO****Características:**

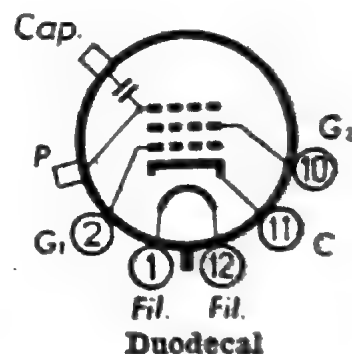
Tensión de filamento 7/3,5 V.

Corriente de filamento 0,30/0,60 A

Las demás características son idénticas al tipo: 12AU7.

10CP4

SE REEMPLAZA POR:
10BP4 colocando trampa de
iones (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,6 A

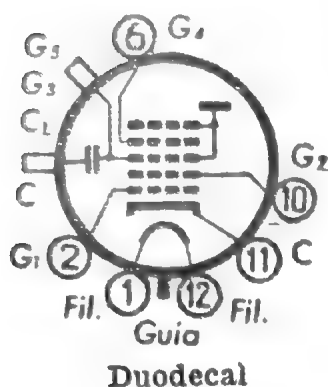
Material del cono vidrio

Recubrimiento externo sí

Deflexión electromagnética, 50°

Trampa de iones no tiene

Pantalla redonda, 26,6 cm (10½")



SE REEMPLAZA POR:

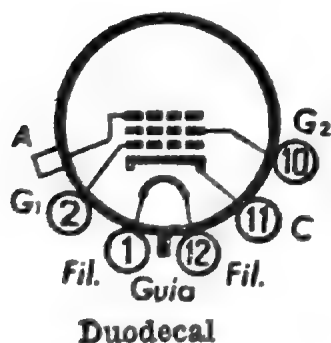
10DP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	electrostático, 2550 a 3250 V
Deflexión	electromagnética, 50°
Trampa de iones	no tiene
Pantalla	redonda, 26,6 cm (10½")



SE REEMPLAZA POR:

10BP4 (a)

10EP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

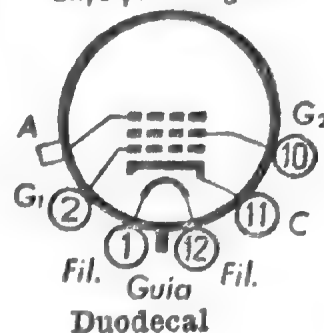
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 50°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 26,6 cm (10½")

10MP4**SE REEMPLAZA POR:****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Deflexión	electromagnética, 50°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 26,6 cm (10½")

Enfoque magnet.**12AB5****SE REEMPLAZA POR:**

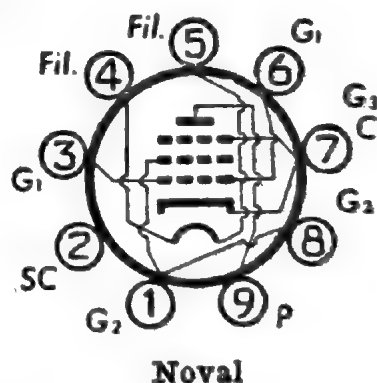
12V6 (c), 12L6 (c, d)
6BW6 (c, d)

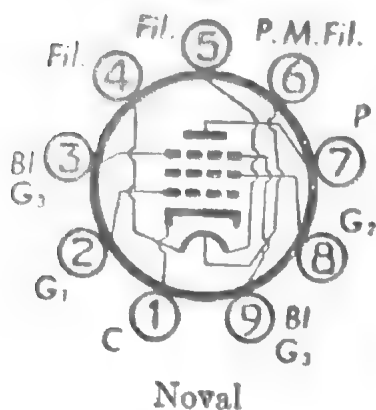
**AMPLIFICADOR DE
POTENCIA POR HAZ
ELECTRONICO****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	12 V
Corriente de filamento	0,2 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	-8,5 V
Tensión de pantalla	180 V
Corriente de pantalla	8 mA
Corriente de placa	29 mA
Resistencia de placa	50000 Ω
Transconductancia	3700 μmho
Resistencia de carga	5500 Ω
Potencia de salida	2 W





Noval

SE REEMPLAZA POR:
12BY7 (a)

12BV7

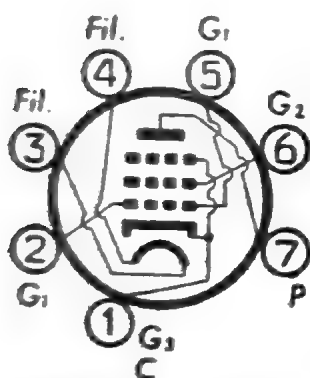
**PENTODO DE CORTE
NETO**

Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento 12,6 V 6,3 V
Corriente de filamento 0,3 A 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 12BY7.



Miniatura, 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AS5 (d), 12V6 (c)

12CA5

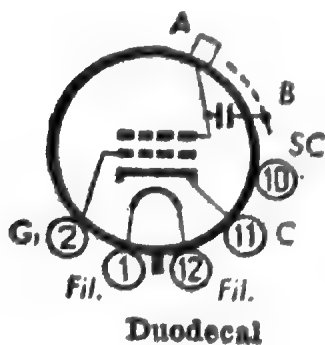
**AMPLIFICADOR DE
POTENCIA POR HACES
ELECTRONICOS**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento 12 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 6AS5.



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
12RP4 (a)

12QP4

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 54°
Trampa de iones	simple
Pantalla	redonda, 31,6 cm (12 7/16")

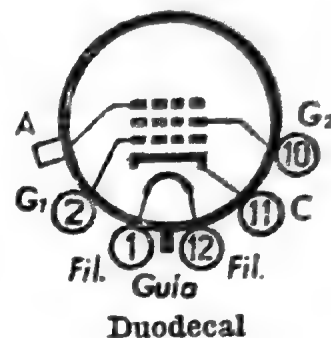
12RP4SE REEMPLAZA POR:

12YP4 (a), 12QP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 56°
Trampa de iones	simple
Pantalla	redonda, 30,4 cm (12")

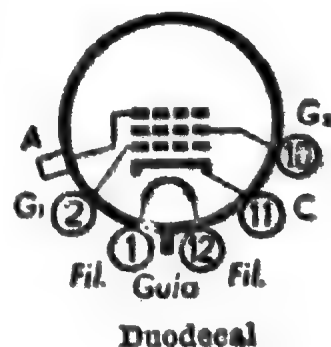
**12TP4**SE REEMPLAZA POR:

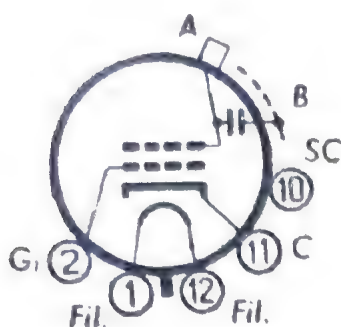
12LP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 54°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 31,6 cm (12 7/16")



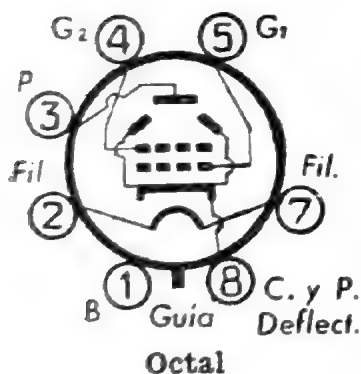


Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

12UP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Deflexión	electromagnética, 54°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 31,6 cm (12 7/16")



Octal

SE REEMPLAZA POR:

12L6 (d)

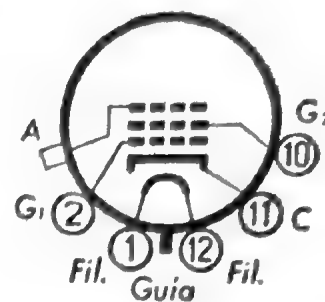
12A6 (d)

12V6**AMPLIFICADOR DE
POTENCIA POR HAZ
ELECTRONICO****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

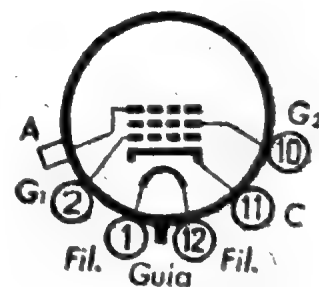
Tensión de filamento	12 V
Corriente de filamento	0,225 A

Funcionamiento típico

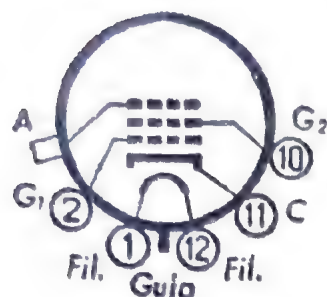
Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	-8,5 V
Tensión de pantalla	180 V
Corriente de pantalla	3 mA
Corriente de placa	29 mA
Resistencia de placa	58000 Ω
Transconductancia	3700 μmho
Resistencia de carga	5500 Ω
Potencia de salida	2 W

12VP4SE REEMPLAZA POR:**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Duodecal****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	metal
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 54°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 31,6 cm (12 7/16")

14DP4SE REEMPLAZA POR:**14FP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Duodecal****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	doble
Pantalla	rectangular, 24,6 m x 31,7 cm (9 11/16" x 12 1/2")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

14DP4 (a)

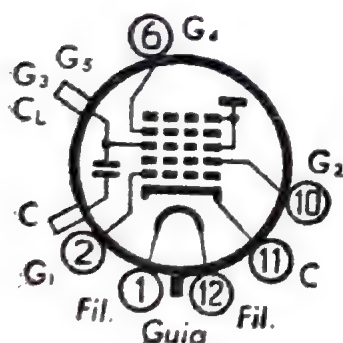
14FP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnético, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 24,6 x 31,7 cm (9 11/16" x 12 1/2")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

14HP4 (a)

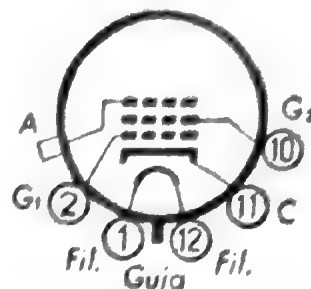
14QP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

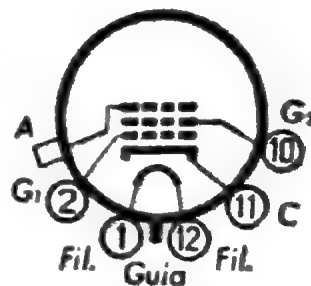
Empleo: TELEVISION

Características:

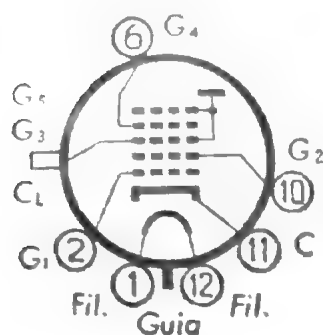
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	electrostático de baja tensión
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 24,6 m x 31,7 cm (9 11/16" x 12 1/2")

15AP4**SE REEMPLAZA POR:****15DP4 (a, colocar trampa
de iones)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Duodecal****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 57°
Trampa de iones	no tiene
Pantalla	redonda, 39,3 cm (15 1/2")

15DP4**SE REEMPLAZA POR:****15AP4 (a, eliminar trampa
de iones)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Duodecal****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electrostática, 57°
Trampa de iones	simple
Pantalla	redonda, 39,3 cm (15 1/2")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16AEP4 (a, tensión de enfoque)

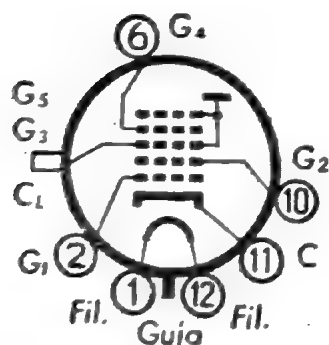
16ABP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	automático (electrostático)
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 29,2 x 37,4 cm (11 1/2" x 14 3/4")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16ACP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

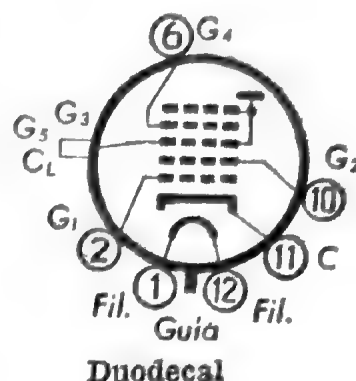
Empleo: TELEVISION

Características:

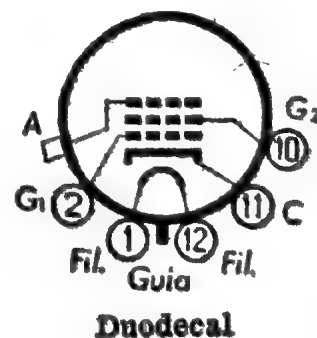
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	automático (electrostático)
Deflexión	electromagnética, 60°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 40,3 cm (15 7/8")

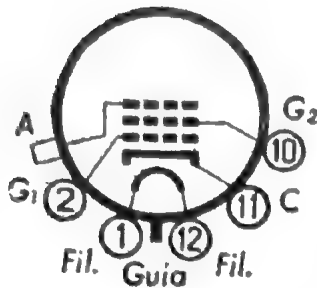
16AEP4SE REEMPLAZA POR:**16ABP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	electrostático, -64 a + 350 V
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 29,2 x 37,4 cm (11 1/2" x 14 3/4")

**16CP4**SE REEMPLAZA POR:**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 52°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 40,3 cm (15 7/8")





Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16AP4 (a)

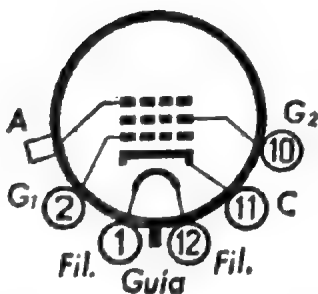
16EP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	metal
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 60°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 40,3 cm (15 7/8")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

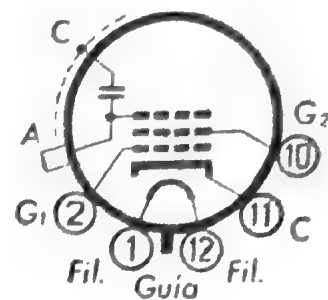
16FP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

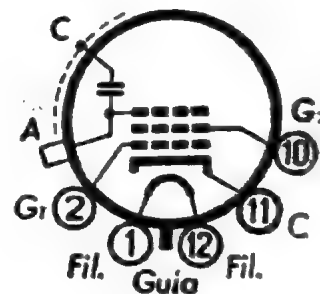
Empleo: TELEVISION

Características:

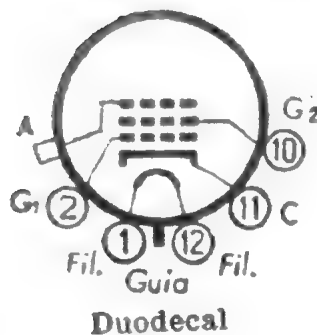
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 62°
Trampa de iones	simple
Pantalla	redonda, 40,9 cm (16 1/8")

16HP4**SE REEMPLAZA POR:****16MP4 (a)****16YP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Duodecal****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	si
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 60°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 40,3 cm (15 7/8")

16MP4**SE REEMPLAZA POR:****16JP4 (a)****16HP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Duodecal****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	si
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 60°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 40,9 cm (16 1/8")



SE REEMPLAZA POR:

16XP4 (a)

16QP4

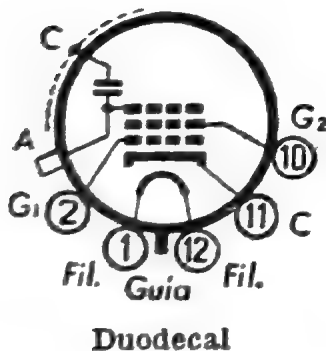
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
Recubrimiento externo no
Enfoque magnético
Deflexión electromagnética, 70°
Trampa de iones doble
Pantalla rectangular, 29,2 x 37,4 cm (11 1/2 x 14 3/4")



SE REEMPLAZA POR:

16YP4 (a)

16ZP4 (a)

16VP4 (a)

16SP4

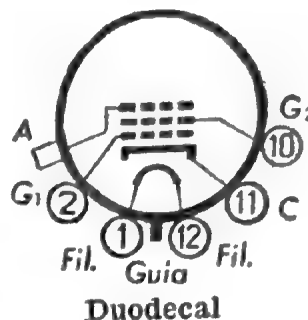
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

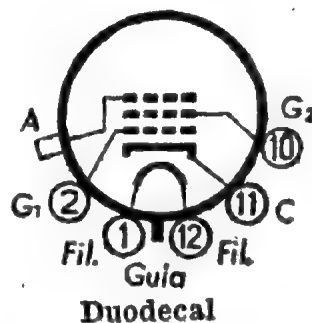
Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

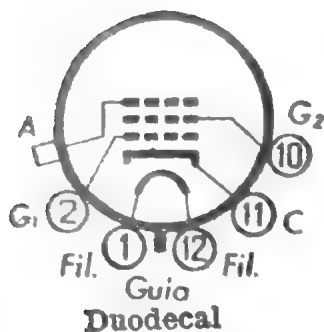
Material del cono vidrio
Recubrimiento externo sí
Enfoque magnético
Deflexión electromagnética, 70°
Trampa de iones simple
Pantalla redonda, 40,3 cm (15 3/8")

16UP4SE REEMPLAZA POR:**16TP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 29,2 x 37,4 cm (11 1/2 x 14 3/4")

16VP4SE REEMPLAZA POR:**16YP4 (a) 16WP4 (a, tram-
pa de iones), 16SP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	redonda, 40,3 cm (15 7/8")



SE REEMPLAZA POR:

**16RP4 (trampa de iones
simples)**

16XP4

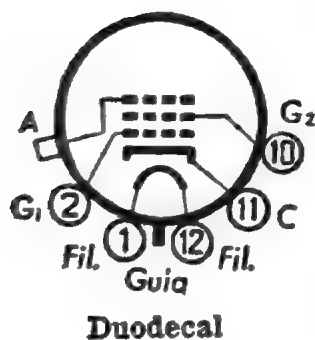
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 16QP4.



SE REEMPLAZA POR:

**16WP4 (a, trampa de iones,
16VP4 (a) 16SP4 (a)**

16YP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
Recubrimiento externo sí
Enfoque magnético
Deflexión electromagnética, 70°
Trampa de iones simple
Pantalla redonda, 40,3 cm (15 7/8")

17ATP4

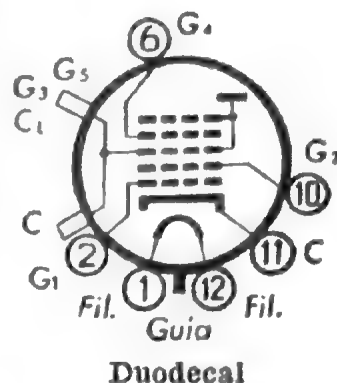
SE REEMPLAZA POR:
17ATP4A (a) 17AVP4 (a)

TUBOS DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	electrostático
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular

**17ATP4A**

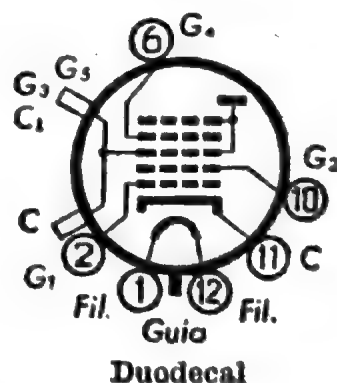
SE REEMPLAZA POR:
17ATP4 (a) 17AVP4 (a)

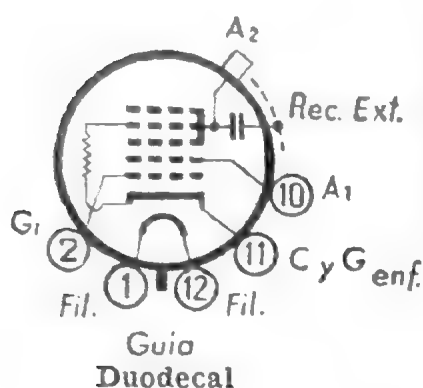
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	Electrostático
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, aluminizada





SE REEMPLAZA POR:

17HP4 (tensión de enfoque)

17LP4 (tensión de enfoque)

17RP4 (c)

17KP4

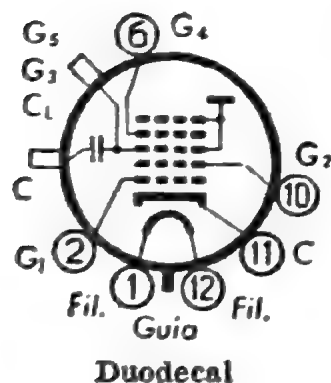
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
Recubrimiento externo sí
Enfoque automático (electrostático)
Deflexión electromagnética, 70°
Trampa de iones simple
Pantalla rectangular, 31,1 x 39,0 cm (12 1/4" x 15 3/8)



SE REEMPLAZA POR:

17KP4 (a)

17HP4 (a)

17LP4 (a)

17RP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

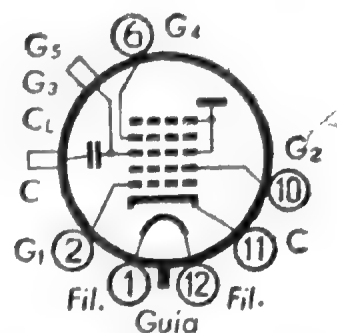
Material del cono vidrio
Recubrimiento externo sí
Enfoque electrostático de baja tensión
Deflexión electromagnética, 70°
Trampa de iones simple
Pantalla rectangular, 31,1 x 39,0 cm (12 1/4" x 15 3/8)

17VP4
17LP4

SE REEMPLAZA POR:

17HP4 (a) 17LP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**



Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

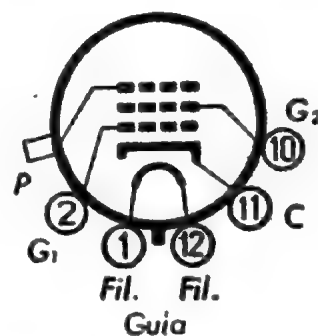
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	electrostático de baja tensión
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 36,1 x 39 cm (16 1/4" x 15 3/8")

19DP4

SE REEMPLAZA POR:

19FP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

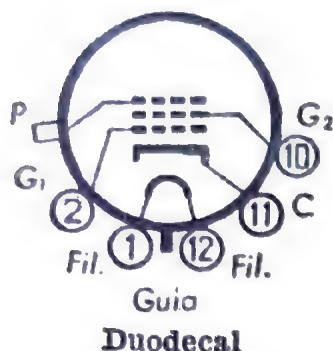


Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	si
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 66°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 47,9 cm (18 7/8")



SE REEMPLAZA POR:

19JP4 (a)

19EP4

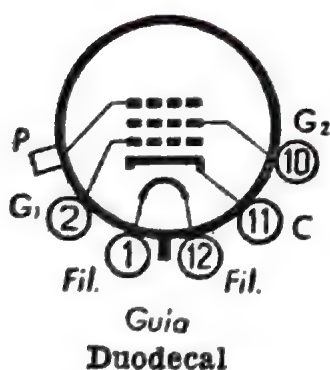
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
Recubrimiento externo sí
Enfoque magnético
Deflexión electromagnética, 70°
Trampa de iones simple
Pantalla rectangular, 33,3 x 43,1 cm (13 3/32" x 17")



SE REEMPLAZA POR:

19DP4 (a)

19GP4 (a)

19FP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

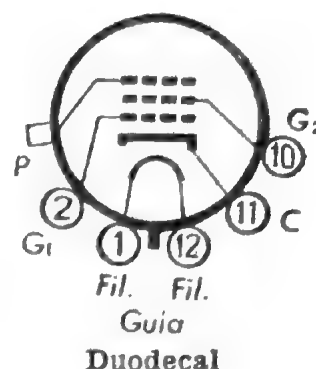
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
Enfoque magnético
Deflexión electromagnética, 66°
Trampa de iones doble
Pantalla redonda, 48,1 cm (18 7/8")

19GP4

SE REEMPLAZA POR:
19FP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: TELEVISION

Características:

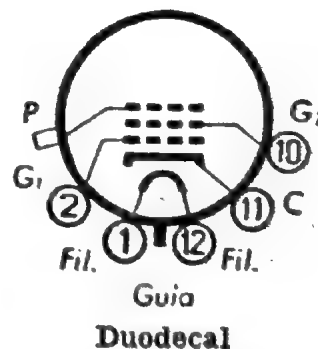
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
 Enfoque magnético
 Deflexión electromagnética, 66°
 Trampa de iones doble
 Pantalla redonda, 48,1 cm (18 7/8")

19JP4

SE REEMPLAZA POR:
19EP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

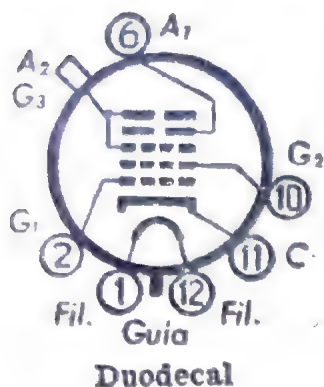


Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
 Enfoque magnético
 Deflexión electromagnética, 70°
 Trampa de iones simple
 Pantalla rectangular, 33,4 x 43,3 cm (13 5/16" x 17 1/8")



SE REEMPLAZA POR:

20HP4 (a) tamaño distinto

19QP4

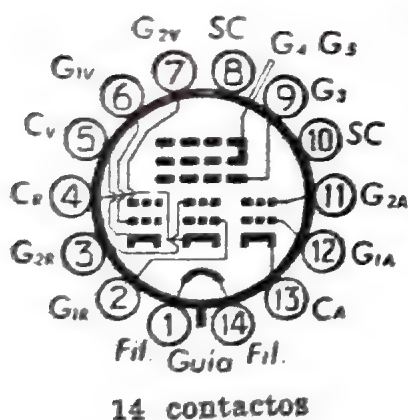
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
Recubrimiento externo sí
Enfoque electrostático, -56 a $+310$ V
Deflexión electromagnética, 70°
Trampa de iones simple
Pantalla rectangular, 33,4 x 43,3 cm ($13 \frac{3}{16}$ " x $17 \frac{1}{16}$ ")



SE REEMPLAZA POR:

205 (a)

19VP22

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION EN COLORES

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 1,8 A

Cantidad de cañones electrónicos 3
Material del cono vidrio, con anillo metálico
Recubrimiento externo 1500 a 3000 μF
Enfoque electrostático, 6500 a 8000 V
Deflexión electromagnética, 62°
Trampa de iones Pantalla aluminizada
Pantalla tricolor, redonda, 19°
Tensión de ánodo 25000 V
Convergencia electromagnética

20GP4

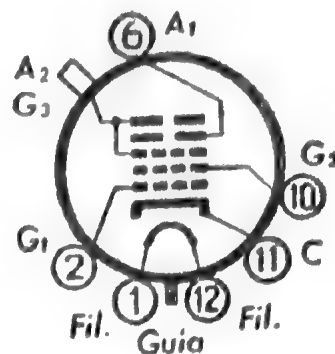
SE REEMPLAZA POR:
20FP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	electrostático, 2750 a 3740 V
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 50,7 cm (20")



Duodecal

20JP4

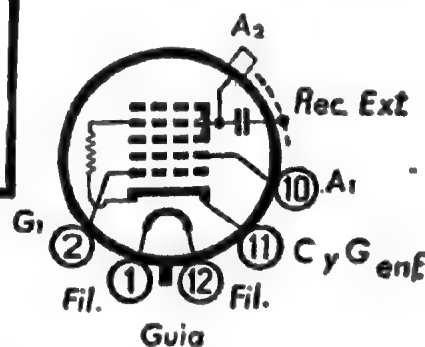
SE REEMPLAZA POR:
20HP4 (tensión de enfoque)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

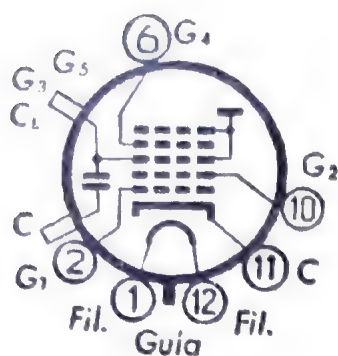
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	automático (electrostático)
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 50,7 cm (20")



Duodecal



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

21YP4 (a)

21AFP4

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

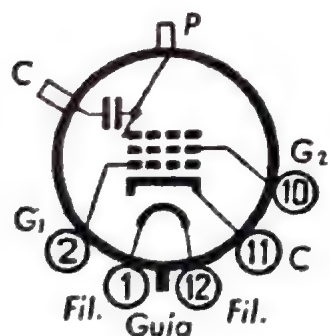
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 21YP4 (no posee recubrimiento externo).



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

21AMP4-A

TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,6 A

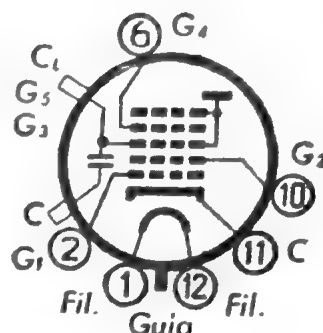
Material del cono vidrio
 Recubrimiento externo al
 Enfoque magnético
 Deflexión electromagnética, 90°
 Trampa de iones simple
 Pantalla rectangular, aluminizada

21ANP4SE REEMPLAZA POR:**21ALP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,6 A

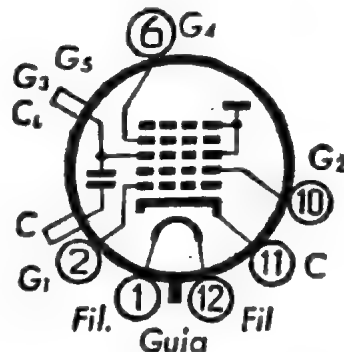
Las demás características son similares al tipo 21ALP4 (no posee recubrimiento externo).

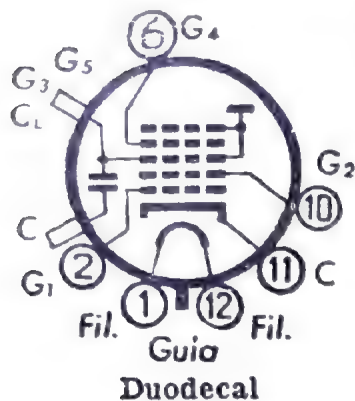
**Duodecal****21ATP4**SE REEMPLAZA POR:**21AVP4 (a) 21ALP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V

Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
 Recubrimiento externo sí
 Enfoque electrostático, baja tensión
 Deflexión electromagnética, 90°
 Trampa de iones simple
 Pantalla rectangular, 53,3 cm (21")

**Duodecal**



SE REEMPLAZA POR:

21YP4 (a)

21AUP4A

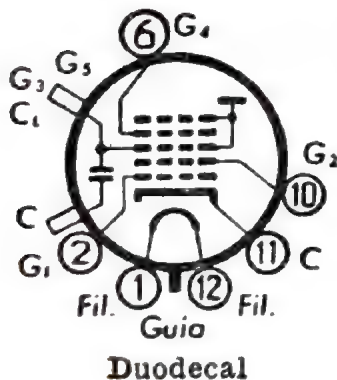
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
Recubrimiento externo 500 - 750 μF
Enfoque electrostático
Deflexión electromagnética, 72°
Trampa de iones simple
Pantalla rectangular, aluminizada, 53,3 cm (21")



SE REEMPLAZA POR:

21YP4 (a)

21AVP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

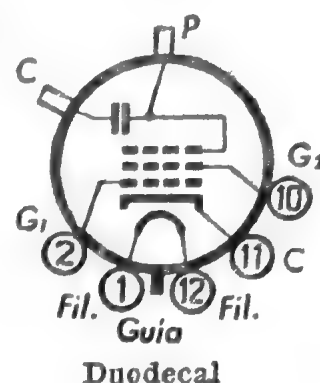
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

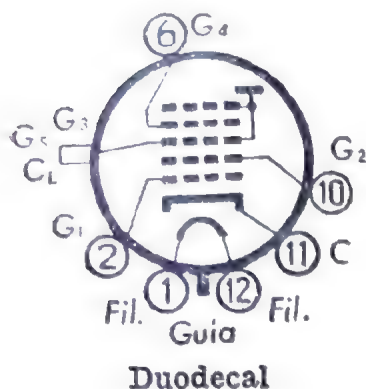
Material del cono vidrio
Recubrimiento externo sí
Enfoque electrostático
Deflexión electromagnética, 72°
Trampa de iones simple
Pantalla rectangular, 53.3 cm (21")

21AWP4SE REEMPLAZA POR:**21ZP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
 Recubrimiento externo sí
 Enfoque magnético
 Deflexión electromagnética, 72°
 Trampa de iones simple
 Pantalla rectangular, 53,3 cm (21")





SE REEMPLAZA POR:

21MP4 (tensión de enfoque)

21DP4

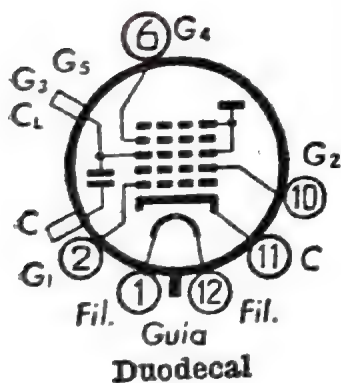
TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono metálico
 Enfoque electrostático, 2750 a 3740 V
 Deflexión electromagnética, 70°
 Trampa de iones simple
 Pantalla rectangular, 53,3 cm (21")



SE REEMPLAZA POR:

21AUP4 (a)

21XP4

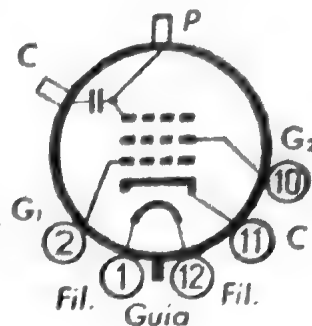
TUBO DE RAYOS
CATODICOS

Empleo: TELEVISION

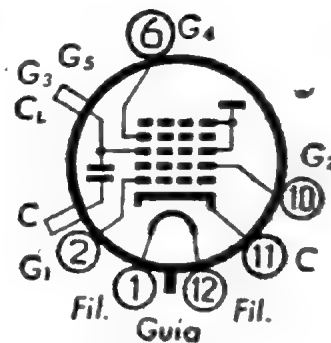
Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

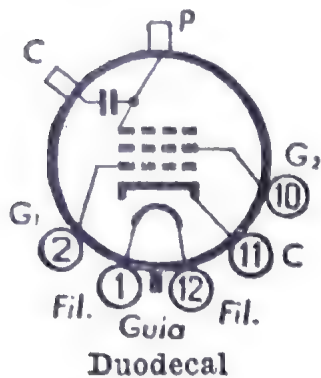
Material del cono vidrio
 Recubrimiento externo sí
 Enfoque electrostático
 Deflexión electromagnética, 72°
 Trampa de iones simple
 Pantalla rectangular, 53,3 cm (21")

24CP4-ASE REEMPLAZA POR:**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Duodecal****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	si
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 60,9 cm (24"), aluminizada

24DP4-ASE REEMPLAZA POR:**24YP4 (a)****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Duodecal****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	si
Enfoque	electrostático
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 60,9 cm (24"), aluminizada



SE REEMPLAZA POR:

24CP4 (a) 24TP4 (a)

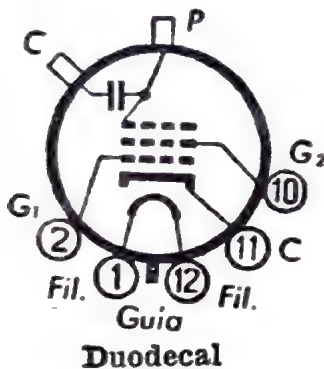
24QP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 24CP4.



SE REEMPLAZA POR:

24CP4 (a) 24QP4 (a)

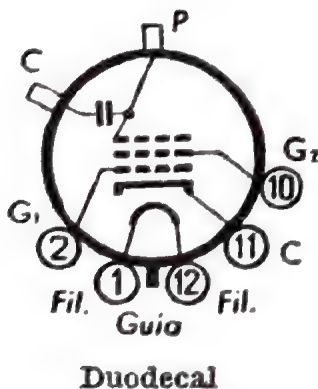
24TP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V ,
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 24CP4.



SE REEMPLAZA POR:

24CP4 (a) 24QP4 (a)

24XP4**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

Empleo: TELEVISION

Características:

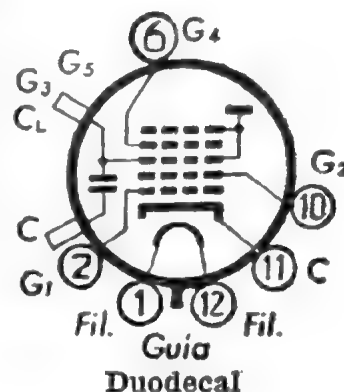
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares a las del tipo 24CP4 (no posee recubrimiento externo).

24YP4

SE REEMPLAZA POR:
24DP4-A (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: TELEVISION

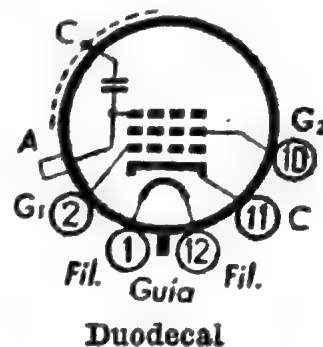
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	1200 a 1500 μF
Enfoque	electrostático
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 60,9 cm (24") aluminizada.

27GP4

SE REEMPLAZA POR:
27SP4 (a)

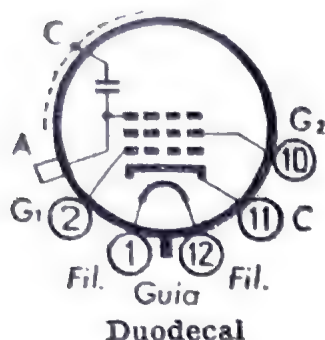
TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	si
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 68,5 cm (27")



SE REEMPLAZA POR:

27RP4 (a)

27NP4

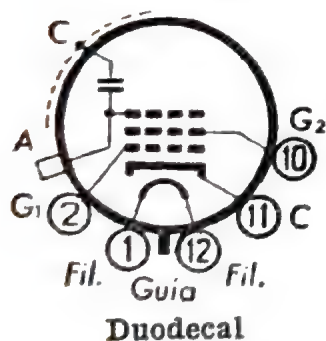
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 27RP4.



SE REEMPLAZA POR:

27SP4 (a)

27GP4 (a)

27RP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

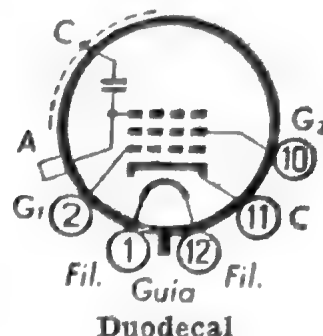
Tensión de filamento 6,3 V
Corriente de filamento 0,6 A

Material del cono vidrio
Recubrimiento externo 500 μ F
Enfoque magnético
Deflexión electromagnética, 90°
Trampa de iones simple
Pantalla rectangular, 68,5 cm (27") aluminizada

27SP4SE REEMPLAZA POR:

27RP4 (a)

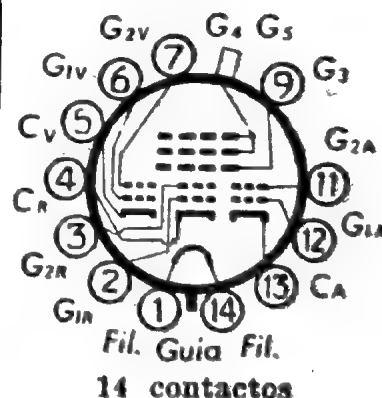
27GP4 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, con vidrio de "filterglass", 68,5 cm (27")

205SE REEMPLAZA POR:

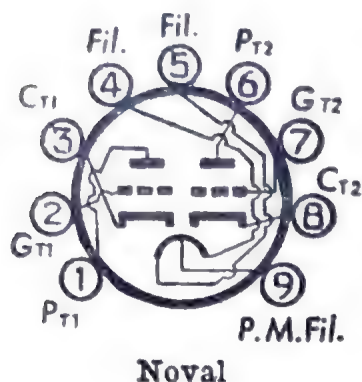
19VP22 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

14 contactos

Empleo: TELEVISION EN COLORES**Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,8 A
Cantidad de cañones electrónicos	3
Material del cono	vidrio, con anillo metálico
Recubrimiento externo	1500 a 3000 μF
Enfoque	electrostático, 6500 a 8000 V
Deflexión	electromagnética, 62°
Trampa de iones	pantalla aluminizada
Pantalla	tricolor, redonda, 48,2 cm (19")
Tensión de ánodo	25000 V
Convergencia	electromagnética



SE REEMPLAZA POR:
12AU7 (d) 12BH7 (a)

6158

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,6 A

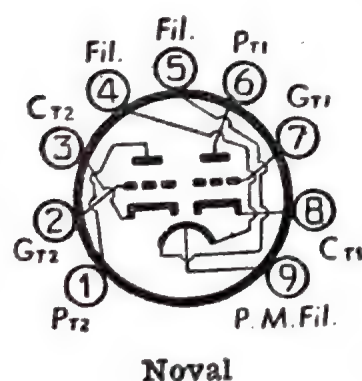
Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,3	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	0,95	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	2,1	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

Amplificador clase A, cada sección:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-4,6	V
Corriente de placa	6	mA
Resistencia de placa	14000	Ω
Transconductancia	2300	μmho
Factor de amplificación	32	



SE REEMPLAZA POR:
12AU7 (a) 12AV7 (d)

6211

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A	0,3 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	2,9	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad de salida	0,54	$\mu\mu\text{F}$
Capacidad grilla-placa	2,22	$\mu\mu\text{F}$

Funcionamiento típico

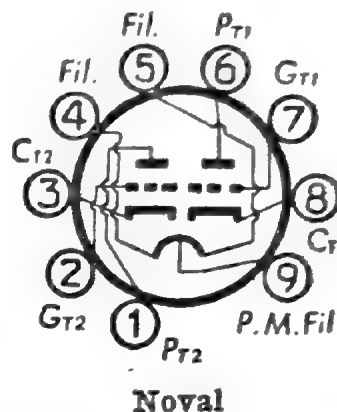
Amplificador clase A. cada sección:

Tensión de placa	100	V
Resistencia de cátodo	470	Ω
Corriente de placa	4,6	mA
Resistencia de placa	7500	Ω
Transconductancia	3600	μ mho
Factor de amplificación	27	

6463

SE REEMPLAZA POR:
12BH7 (a)

DOBLE TRIODO



Empleo: AMPLIFICADOR, GENERADOR DE BARRIDO

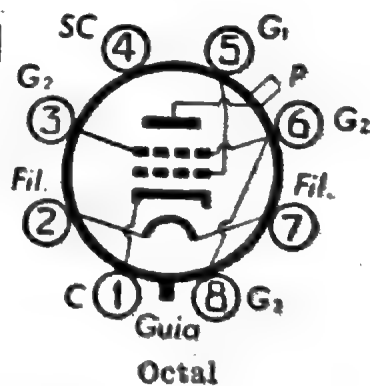
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 12BH7.

6792

SE REEMPLAZA POR:
6BU5 (c, d)

TETRODO DE HAZ
ELECTRONICO

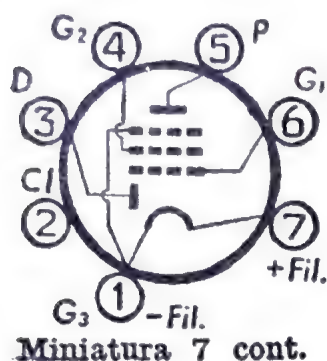
Empleo: REGULADOR EN TV EN COLORES

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	25000	V
Rango de regulación	3000 a 250000	V
Potencia de disipación de placa	25	W
Corriente de placa	1	mA



SE REEMPLAZA POR:
1AH5 (a)

DAF96

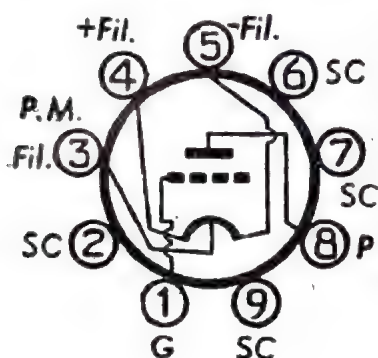
DIODO - PENTODO DE SALIDA

Empleo: DETECTOR, C. A. G., AMPLIFIC. DE AUDIOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento 1,4 V
Corriente de filamento 0,025 A

Las demás características son similares al tipo 1AH5.



SE REEMPLAZA POR:

DC80

TRIODO PARA F.U.E.

Noval

AMPLIFICADOR, OSCILADOR (750 Mc/s)

Características:

Tensión de filamento 1,25 V
Corriente de filamento 0,2 A

Capacidades interelectrónicas

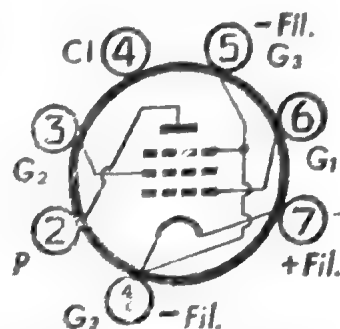
Capacidad de entrada 1,25 μF
Capacidad de salida 0,75 μF
Capacidad grilla-placa 1,5 μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa 150 V
Tensión de grilla -3,5 V
Corriente de placa 3500 μmA
Transeconductancia 20 mA
Factor de amplificación 14
Potencia de disipación de placa 3 W

DF96SE REEMPLAZA POR:

1AJ4 (a)

PENTODO DE R. F.

Miniatura 7 cont.

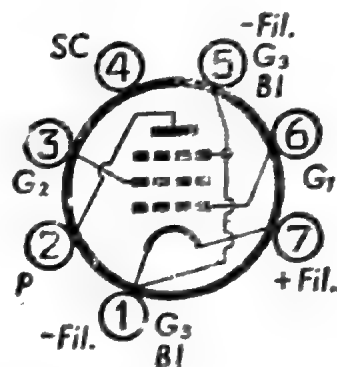
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y P.I.

Tensión de filamento 1,4 V
 Corriente de filamento 0,025 A

Las demás características son similares al tipo 1AJ4.

DF904SE REEMPLAZA POR:

1U4 (a)

PENTODO DE CORTE NETO

Miniatura 7 cont.

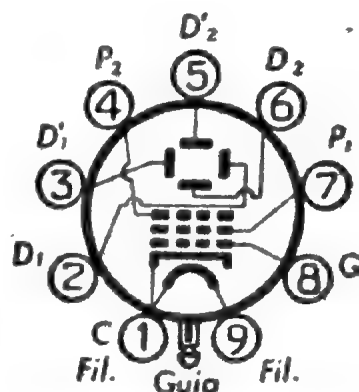
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y P.I.**Características:**

Tensión de filamento 1,4 V
 Corriente de filamento 0,05 A

Las demás características son similares al tipo 1U4.

DG7-6SE REEMPLAZA POR:

DG7-5 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

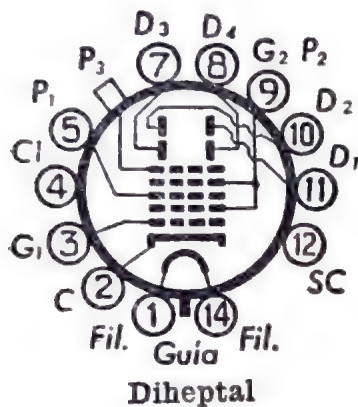
Loctal, 9 contactos

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

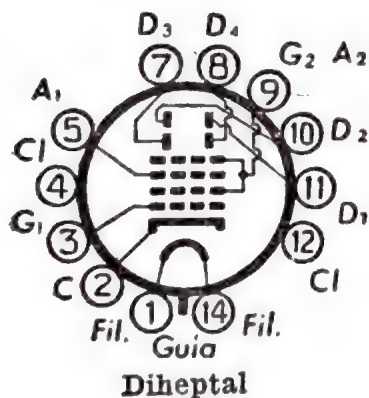
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,31 A

Material del cono vidrio
 Tensión del seg. ánodo 800 V
 Enfoque electrostático, 200 a 300 V
 Deflexión electrostática
 Tensión de grilla 0-50 V
 Pantalla verde, persistencia media, redonda, 71 mm.

**SE REEMPLAZA POR:****5CP1-A (a)****DG13-14****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,025 A

Las demás características son similares al tipo 5CP1A.

**SE REEMPLAZA POR:****7JP4 (a)****DG18-14****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: OSCILOSCOPIOS****Características**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 7JP1.

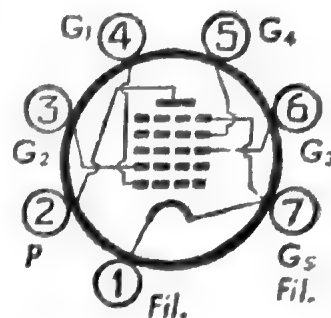
DK92

SE REEMPLAZA POR:
1AC6 (a)

PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento 1,4 V
Corriente de filamento 0,05 A

Las demás características son similares al tipo 1AC6.



Miniatura 7 cont.

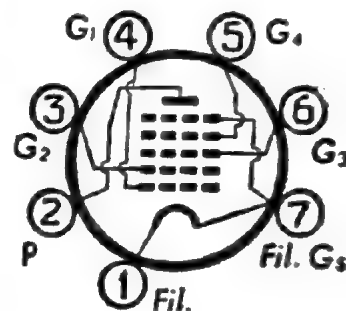
DK96

SE REEMPLAZA POR:
1AB6 (a)

PENTAGRILLA**Empleo: CONVERSION****Características:**

Tensión de filamento 1,4 V
Corriente de filamento 0,025 A

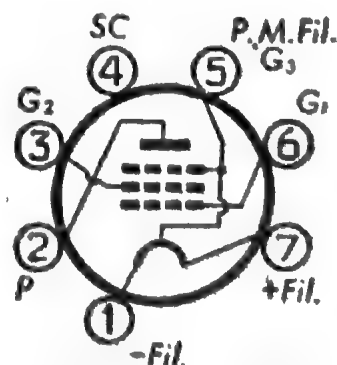
Las demás características son similares al tipo 1AB6.



Miniatura 7 cont.

DL94

SE REEMPLAZA POR:
3V4 (a)

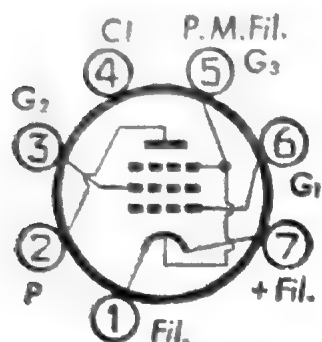
PENTODO DE POTENCIA**Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA**

Miniatura 7 cont.

Características:

Tensión de filamento	2,8 V	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A	0,1 A

Las demás características son similares al tipo 3V4.



SE REEMPLAZA POR:
304 (a)

DL96**PENTODO DE POTENCIA**

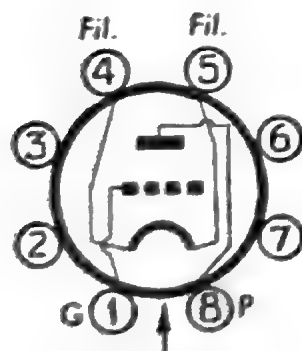
Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,4 a 2,8 V
Corriente de filamento	0,050 a 0,025 A

Las demás características son similares al tipo 3C4.



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:
DM71 (c)

DM70**CONTROL VISUAL
DE SINTONIA**

Empleo: RECEPTORES DE PILAS Y BATERIAS

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,025 A

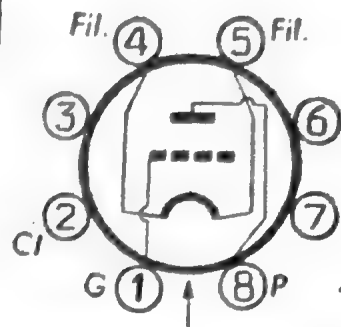
Funcionamiento típico

Tensión de placa	60 V
Tensión de grilla	-8 V (para extinción total)
Tensión de grilla	0 V (para iluminación total)
Corriente de placa	0,10 mA
Resistencia máxima entre grilla y filamento	10 MQ

DM71

SE REEMPLAZA POR:
DM70 (c)

CONTROL VISUAL DE SINTONIA



Esp. miniat. 8 cont.

Empleo: RECEPTORES DE PILAS Y BATERIAS

Características:

Tensión de filamento 1,4 V
Corriente de filamento 0,025 A

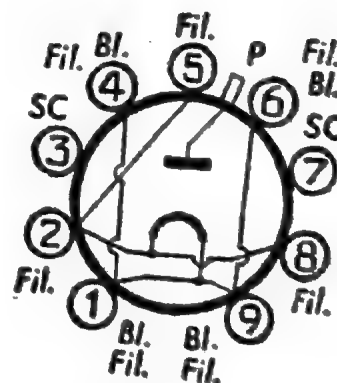
Funcionamiento típico

Tensión de placa 60 V.
Tensión de grilla -8 V (para extinción total)
Tensión de grilla 0 V (para iluminación total)
Corriente de placa 0,10 mA
Resistencia máxima entre grilla y filamento 10 MΩ

DY80

SE REEMPLAZA POR:
1X2A (a)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA



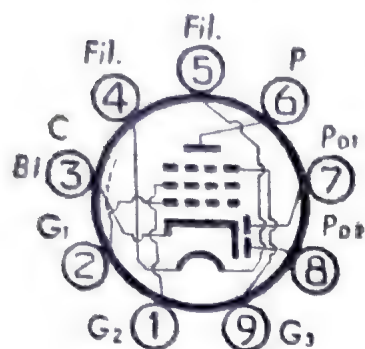
Noval

Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION EN TV

Características:

Tensión de filamento 1,25 V
Corriente de filamento 0,2 A

Las demás características son similares al tipo 1X2A



SE REEMPLAZA POR:

6N8 (a)

EBF80

DOBLE DIODO-PENTODO DE CORTE REMOTO

Noval

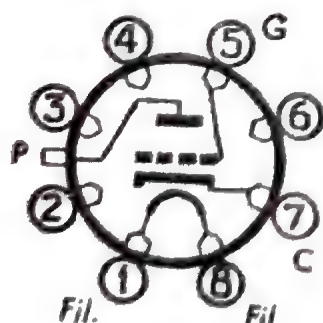
Empleo: AMPLIFIC. DE R.F. F.I., AUDIOFRECUENCIA,
DETECTOR, C. A. G.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	85	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	5	mA
Resistencia de placa	1500000	Ω
Transconductancia	2200	μmho
Factor de amplificación	18	
Potencia de disipación de placa	1,5	W



Europeo P.

SE REEMPLAZA POR:

884 (c, d)

EC50

THYRATRON

Empleo: BASE DE TIEMPO, CONTROL

Características:

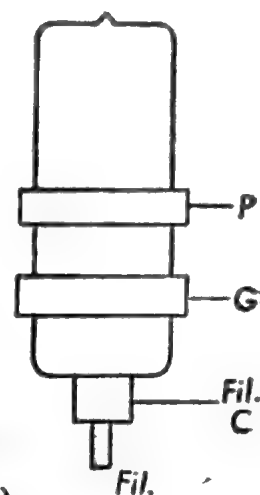
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	1000	V
Corriente de placa valor medio	10	mA
Frecuencia máxima	150	ke/s

EC55SE REEMPLAZA POR:**TRIODO DE DISCO
SELLADO**

Empleo: **AMPLIFICADOR, OSCILADOR**
PARA ULTRAFRECUENCIAS (1000 Mc/s)

**Coaxil****Características:**

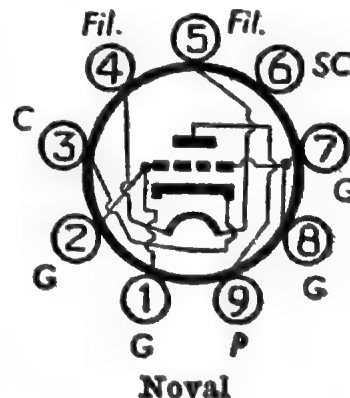
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,4 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,2	μF
Capacidad de salida	0,02	μF
Capacidad grila-placa	1,1	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-3,5	V
Corriente de placa	20	mA
Transconductancia	6000	μmho
Factor de amplificación	30	
Potencia de disipación de placa	10 W	máx.

EC80SE REEMPLAZA POR:**6Q4 (a)****TRIODO PARA F.U.E.**

Empleo: **AMPLIFICADOR CON GRILLA A MASA (500 Mc/s)**

Características:

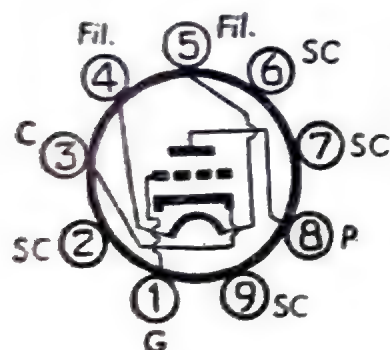
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	5,4	μF
Capacidad de salida	3,4	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	-1,5	V
Corriente de placa	15	mA
Transconductancia	12000	μmho
Factor de amplificación	80	
Potencia de disipación de placa	4 W máx.	



Noval

SE REEMPLAZA POR:**6R4 (a)****EC81****TRIDO PARA F.U.E.****Empleo: OSCILADOR PARA ULTRAFRECUENCIAS (1500 Mc/s)****Características:**

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,2 A

Capacidades interelectrónicas

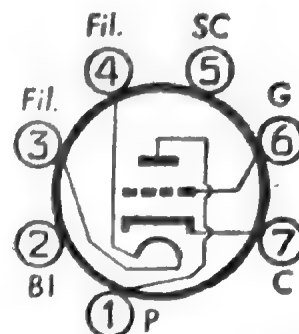
Capacidad de entrada	1,7	μF
Capacidad de salida	0,5	μF
Capacidad grilla-placa	1,5	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	-2	V
Corriente de placa	30	mA
Transconductancia	5500	μmho
Factor de amplificación	16	
Potencia de disipación de placa	3,5	W

EC92

SE REEMPLAZA POR:
6AB4 (a)

TRIODO DE ALTO μ 

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR MEZCLADOR EN F.M. Y TV

Características:

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,15 A

Funcionamiento típico

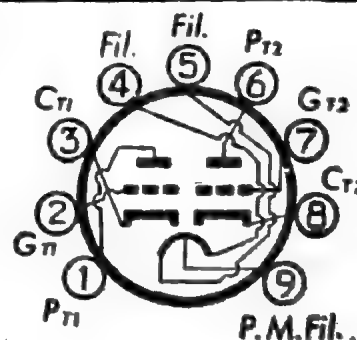
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	12000	Ω
Transconductancia	5000	μ mho
Factor de amplificación	60	

ECC82

SE REEMPLAZA POR:
12AU7 (a)

**DOBLE TRIODO
DE MEDIANO μ**

Empleo: AMPLIFICADOR



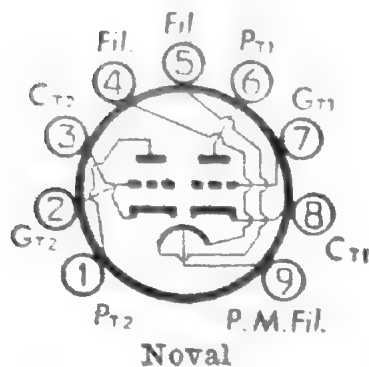
Noval

Características:

Tensión de filamento 6,3 V 12,6 V
 Corriente de filamento 0,3 A 0,15 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8,5	V
Corriente de placa	10,5	mA
Resistencia de placa	7700	Ω
Transconductancia	2200	μ mho
Factor de amplificación	17	



SE REEMPLAZA POR:
12AX7 (a)

ECC83

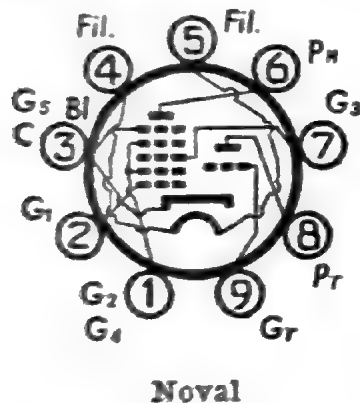
DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,15 A

Las demás características son idénticas al tipo: 12AX7.



SE REEMPLAZA POR:
ECH41 (c, d) 6AJ8 (a)

ECH81

TRIODO — HEPTODO

Empleo: CONVERSORA, F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas

	Triodo	Heptodo	
Capacidad de entrada	2,7	4,8	μF
Capacidad de salida	2,3	7,9	μF
Capacidad grilla-placa	1	0,01	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	—	103	V
Tensión de grilla	—	—2	V
Corriente de placa	13,5	3,25	mA
Corriente de pantalla	—	6,7	mA
Resistencia de placa	—	1	MΩ
Transconductancia	3700	775	μmbo
Factor de amplificación	22	—	
Potencia de disipación de placa	0,8	1,7	W

EF86SE REEMPLAZA POR:

EF40 (c)

6267 (a)

**PENTODO DE AUDIOFRE-
CUENCIA, DE BAJO NIVEL
DE RUIDO**

Empleo: **AMPLIFICADORES DE A.F.**

Características:

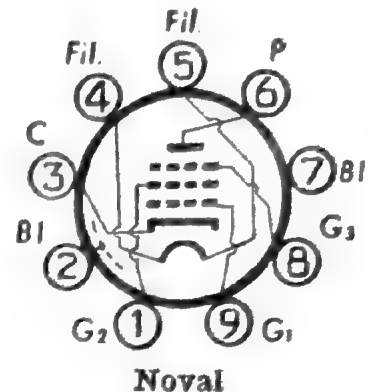
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,2 A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	4	μF
Capacidad de salida	5,5	μF
Capacidad grilla-placa	0,025	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	140	V
Tensión de grilla	-2	V
Corriente de placa	3	mA
Corriente de pantalla	0,55	mA
Resistencia de placa	2,5	M Ω
Transconductancia	1850	μmho
Potencia de disipación de placa	máx. 1	W

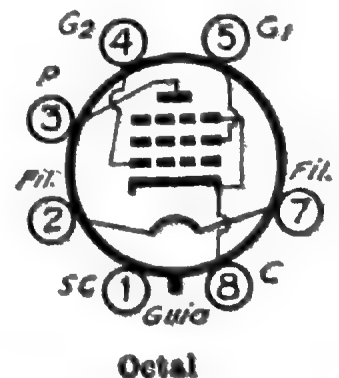
**EL37**SE REEMPLAZA POR:

**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA**

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

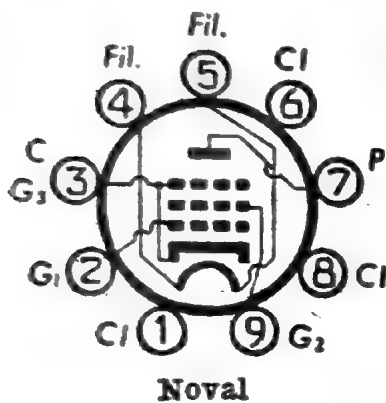
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,4 A



Funcionamiento típico

Amplificador clase A₁

Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	100	mA
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	13,5	mA
Tensión de grilla de control	-13,5	V
Resistencia de carga	2500	Ω
Potencia de salida	10,5	W



SE REEMPLAZA POR:

6BQ5 (a)

EL84

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento:	6,3	V
Corriente de filamento	0,76	A

Capacidades interelectrónicas

Capacidad de entrada	11	μF
Capacidad de salida	6	μF
Capacidad grilla-placa	0,5	μF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla	-7,3	V
Corriente de placa	48	mA
Corriente de pantalla	5,5	mA
Resistencia de placa	38000	Ω
Transeconductancia	11300	μmho
Resistencia de carga	5200	Ω
Potencia de salida	6	W

EZ80

SE REEMPLAZA POR:
6V4 (a)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

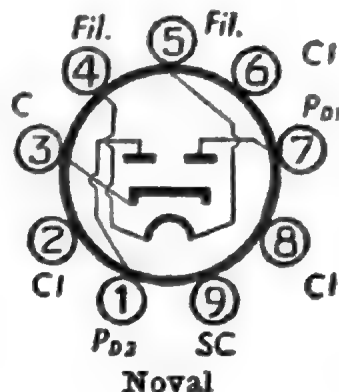
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico

Tensión alterna, placa a placa	700 V
Corriente de placa	90 mA
Tensión de cresta filamento-cátodo	500 V

**GZ34**

SE REEMPLAZA POR:
5U4 (a)

RECTIFICADOR DE DOBLE ONDA

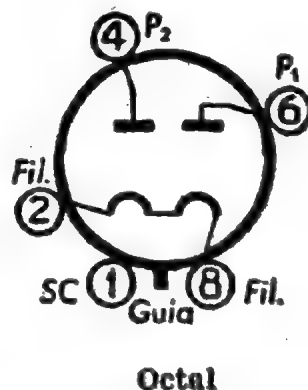
Empleo: FUENTE DE ALIMENTACION

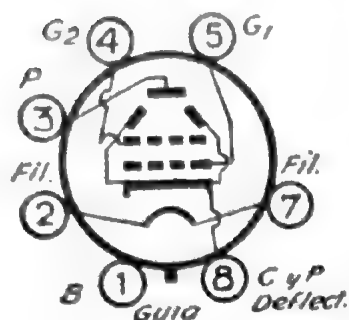
Características:

Tensión de filamento	5 V
Corriente de filamento	1,9 A

Funcionamiento típico

Tensión alterna placa a placa	900 V
Tensión inversa de cresta	1500 V
Corriente de placa (continua)	250 mA





Octal

SE REEMPLAZA POR:**KT66****TETRODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA****Empleo: ETAPA DE SALIDA****Características:**

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,27	A
Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	85	mA
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	6,3	mA
Tensión de grilla	— 15	V
Resistencia interna	22500	Ω
Resistencia de carga	2200	Ω
Potencia de salida	7,25	W

Amplificadores de audiofrecuencia

En conexión tetrodo	Tensión anódica	Potencia de salida aprox.
Una sola válvula, con autopolarización	250 V	7,25 W
Dos válvulas, con autopolarización	250 V	17 W
Dos válvulas, con autopolarización	400 V	30 W
Cuatro válvulas, con autopolarización	400 V	60 W
Dos válvulas, con polarización fija	525 V	50 W

En conexión triodo

Una sola válvula, con autopolarización	250 V	2,2 W
Una sola válvula, con autopolarización	400 V	5,8 W
Dos válvulas, con autopolarización	250 V	4,5 W
Dos válvulas, con autopolarización	400 V	14,5 W

Funcionamiento típico**:AMPLIFICADOR SIMETRICO, DOS VALVULAS, CLASE AB1**

Con fuente de 250 V	En ausencia de señal	Con plena señal
Tensión de placa y de pantalla	250	250 V aprox.
Tensión de grilla de control	— 17,5	— V
Resistor de autopolarización, por válvula	200	— Ω
Corriente de placa	162	165 mA
Corriente de pantalla	12	20 mA
Tensión de señal de entrada, grilla a grilla	—	36 V cresta.
Resistencia de carga, placa a placa	—	4000 Ω
Potencia de salida	—	17 W
Deformación	—	4 %

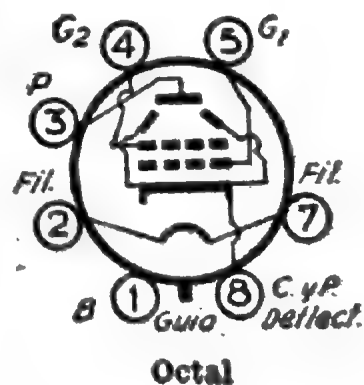
Con fuente de 450 V

Tensión de placa	415	390 V
Tensión de pantalla	300	275 V
Tensión de grilla de control	— 27.	— V
Resistor de autopolarización, por válvula	500	— Ω aprox.
Corriente anódica total	104	125 mA
Corriente de pantalla	5	18 mA
Tensión de señal de entrada, grilla a grilla	—	70 V cresta
Resistencia de carga, placa a placa	—	8000 Ω
Disipación anódica	21,5	9,5 W
Potencia de salida	—	30 W

KT76

SE REEMPLAZA POR:

**TETRODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA**



Empleo: ETAPA DE SALIDA

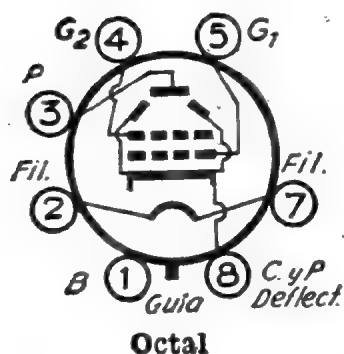
Características:

Tensión de filamento	15 V
Corriente de filamento	0,16 A

Funcionamiento típico

Amplificador clase A₁

Tensión de placa	175	V
Corriente de placa	30	mA
Tensión de pantalla	175	V
Corriente de pantalla	6	mA
Tensión de grilla de contro	— 10	V
Resistencia de carga	5000	Ω
Potencia de salida	2	W



SE REEMPLAZA POR:

KT88**PENTODO AMPLIFICADOR
DE POTENCIA**

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,8	A
Tensión de placa, en conexión pentodo	250	V
Corriente de placa, en conexión pentodo	140	mA
Tensión de pantalla	250	V
Resistencia de carga	12000	Ω
Tensión de placa, en conexión triodo	450	V
Tensión de grilla de control	— 46	V
Resistencia de carga	6150	Ω

Funcionamiento típico

**AMPLIFICADOR SIMETRICO, CONEXION PENTODO,
CON AUTOPOLARIZACION**

Datos correspondientes a un par de válvulas

Tensión de placa	360	450	475	V
Tensión de pantalla	255	295	320	V
Corriente de placa con máx. señal	135	155	180	mA

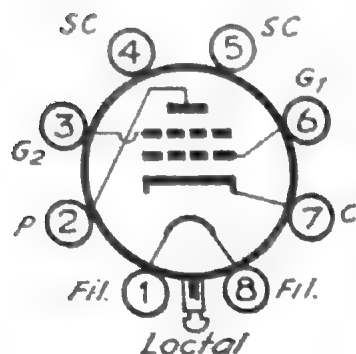
Corriente de pantalla con máx. señal ..	25	30	38 mA
Disipación anódica (por válvula)	22,5	30	35 W
Disipación anódica con máxima señal, (por válvula)	8	10	15 W
Disipación de pantalla, por válvula ..	1	1,5	2 W
Disipación de pantalla con máxima se- ñal (por válvula)	3,25	4,5	6 W
Resistor de cátodo (por válvula)	440 \pm 5 %	440 \pm 5 %	440 \pm 5 % Ω
Tensión de cátodo	28	34	38 V
Tensión de señal de entrada	50	60	70 V
Resistencia de carga, placa a placa ..	6000	6000	6000 Ω
Potencia de salida	34	42	48 W
Deformación	3	— 3	3 %

Nota: Es indispensable el uso de resistores de autopolarización independientes.

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CONEXION PENTODO, CON POLARIZACION FIJA

Datos correspondientes a un par de válvulas

Tensión de placa	460	625 V
Tensión de pantalla	345	330 V
Corriente de pantalla	100	100 mA
Corriente de placa con máxima señal	240	250 mA
Corriente de pantalla con máxima señal	35	32 mA
Disipación anódica, con máxima señal (por válvula)	20	25 W
Disipación anódica, por válvula	25	32 W
Disipación de pantalla, con máxima señal (por válvula)	6	5,5 W
Disipación de pantalla (por válvula)	1,5	1,0 W
Tensión de grilla de control	— 48	— 45 V, aprox.
Tensión de señal de entrada, grilla a grilla	70	50 V
Resistencia de carga, placa a placa	4000	5000 Ω
Potencia de salida	65	100 W
Deformación	5 a 7	3,6 %



SE REEMPLAZA POR:

KT101

TETRODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

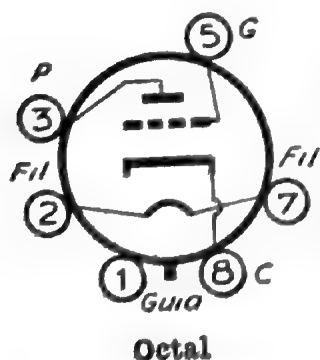
Características:

Tensión de filamento	75 V
Corriente de filamento	0,1 A

Funcionamiento típico

Amplificador clase A₁

Tensión de placa	200 V
Corriente de placa	63 mA
Tensión de pantalla	200 V
Corriente de pantalla	10 mA
Tensión de grilla de control	— 12 V
Resistencia de carga	3000 Ω
Potencia de salida	5 W



SE REEMPLAZA POR:

6J5 (d)

L63

AMPLIFICADOR DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A
Factor de amplificación	20

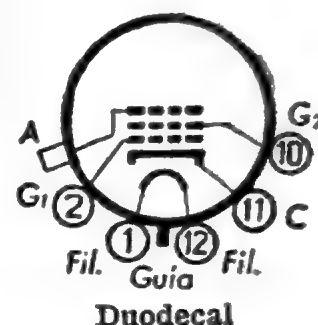
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Corriente de placa	9 mA
Tensión de grilla de control	- 8 V
Resistencia interna	7000 Ω

MW36-24

SE REEMPLAZA POR:
MW36-44 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**



Empleo: TELEVISION

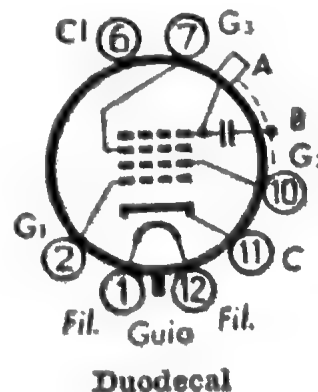
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento .....	.0,3 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí, 1100 μF
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 65°
Trampa de iones	simple, 60 gauss
Pantalla	rectangular, 21,7 x 28,8 cm.

MW36-44

SE REEMPLAZA POR:
MW36-24 (a)

**TUBO DE RAYOS
CATODICOS**

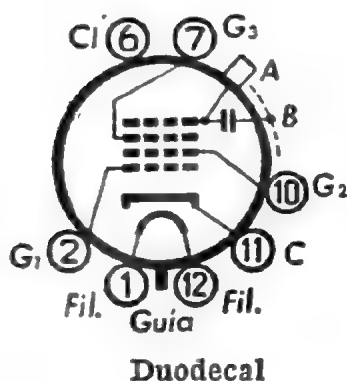


Empleo: TELEVISION

Características:

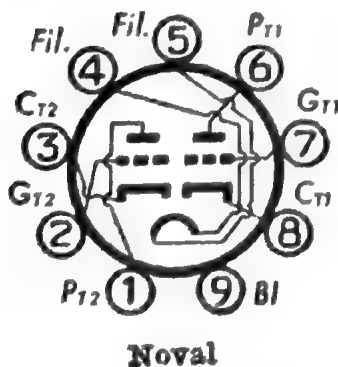
Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,3 A

Material del cono vidrio
 Recubrimiento externo si, 1100 μF
 Enfoque magnético
 Deflexión electromagnética, 65°
 Trampa de iones simple, 60 gauss
 Pantalla rectangular, 21,7 x 28,8 cm.

**SE REEMPLAZA POR:****MW43-43****TUBO DE RAYOS
CATODICOS****Empleo: TELEVISION****Características:**

Tensión de filamento 6,3 V
 Corriente de filamento 0,3 A

Material del cono metal
 Enfoque magnético
 Deflexión electromagnética, 70°
 Trampa de iones simple, 60 gauss
 Pantalla rectangular, 27,2 x 38,8 cm.

**SE REEMPLAZA POR:**

6BQ7A (e) ECC84 (e)
 7AN7 (a)

PCC84**DOBLE TRIODO****Empleo: AMPLIFICADOR CASCODE**

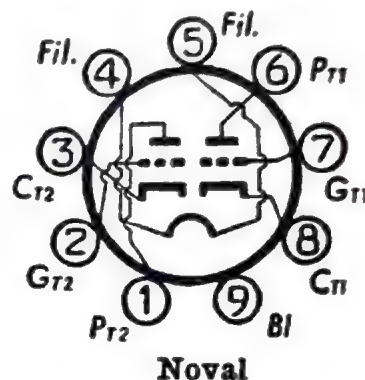
Características:

Tensión de filamento 7 V
 Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son idénticas al tipo: 6BQ7A.

PCC85**SE REEMPLAZA POR:**

6BK7 (d) 6BQ7 (d)
 9AQ8

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADORES DE R.F.

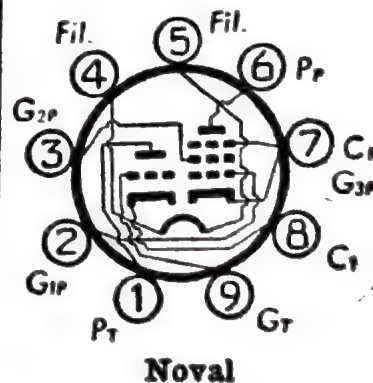
Características:

Tensión de filamento 9,5 V
 Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6BK7.

PCF82**SE REEMPLAZA POR:**

6U8 (d)

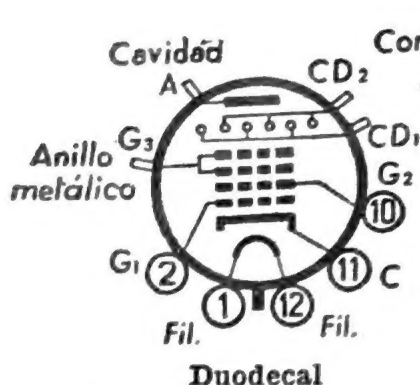
TRIODO — PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento 9,5 V
 Corriente de filamento 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.



SE REEMPLAZA POR:

PDF21-3

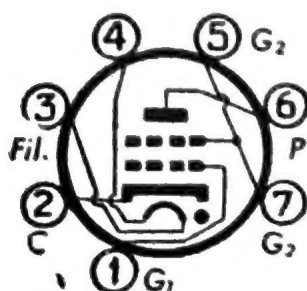
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION EN COLORES

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Convergencia	automática
Deflexión	electromagnética
Pantalla	rectangular, 36,8 x 27,9 cm (14 1/2" x 11")
Cantidad de cañones electrónicos	1
Tensión de ánodo	18000 V



SE REEMPLAZA POR:

884 (c, d)

PL21

THYRATRON

Miniatura 7 cont.

Empleo: BASE DE TIEMPO, CONTROL

Características:

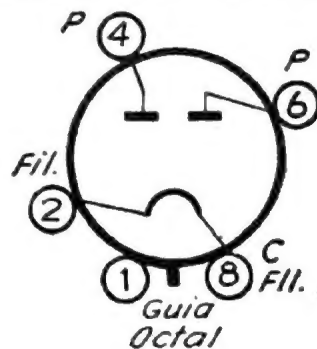
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	650 V
Tensión de grilla	-100 V
Tensión de pantalla	-100 V
Corriente de pantalla	0,01 A
Corriente de cátodo	0,1 A

U52

SE REEMPLAZA POR:
5U4GA (d)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: FUENTE DE ALIMENTACION

Características:

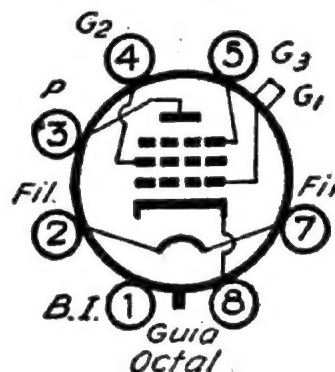
Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	3,0 A

Funcionamiento típico

Tensión alterna, placa a placa	1000 V
Corriente de salida	250 mA

Z63

SE REEMPLAZA POR:
6J7 (a)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	1	mA
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	0,25	mA
Tensión de grilla de control	— 2	V
Resistencia interna	1,5	MΩ

INSTRUCCIONES PARA EL REEMPLAZO DE VALVULAS

Cada válvula indicada como reemplazo va seguida de una o varias letras entre paréntesis. El significado de dichas letras es el siguiente:

- (a) Sin necesidad de modificaciones, solamente hay que proceder a un reajuste eventual, según las funciones que deba desempeñar la válvula.
- (b) Modificaciones o cambios en las conexiones del zócalo.
- (c) Modificaciones en el zócalo.
- (d) Varía el régimen de filamento, corriente y/o tensión.

OBSERVACION: Para efectuar los cambios o modificaciones correctamente, aconsejamos estudiar bien las características de las válvulas elegidas como reemplazo.

En todas las etapas en que se empleen circuitos sintonizados, puede ser necesario un reajuste de los mismos al efectuar reemplazos de válvulas.

NOTA: Si el recuadro de reemplazo está en blanco, la válvula no tiene reemplazo.